

ALLGEMEINARZT UND TUBERKULOSEERFASSUNG
BEIM GEGENWÄRTIGEN STAND
DER DURCHSEUCHUNG

Rupert Götz

1978

Aus dem Zentralkrankenhaus Gauting
der
Landesversicherungsanstalt Oberbayern

Direktor: Prof. Dr. med. H. Blaha

ALLGEMEINARZT UND TUBERKULOSEERFASSUNG
BEIM GEGENWÄRTIGEN STAND DER DURCHSEUCHUNG

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der gesamten Medizin
an der
Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

Rupert Götz

aus

München 1978

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der Universität
München

Berichterstatter: Prof. Dr. H. Blaha

Mitberichterstatter: Prof. Dr. N. Zöllner

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 17.10.1978



DISSERTATIONS- UND FOTODRUCK FRANK oHG
8 München 2, Gabelsbergerstraße 15, Tel. 2 8 0 9 0 9 0

Meinen Eltern
Meiner Frau

1. Einführung und Begrüßung	1
2. Mein Leben	2
3. Meine Eltern	3
4. Meine Frau	4
5. Meine Kinder	5
6. Meine Freunde	6
7. Meine Reisen	7
8. Meine Hobbies	8
9. Meine Gedanken	9
10. Meine Hoffnungen	10
11. Meine Erinnerungen	11
12. Meine Wünsche	12
13. Meine Abschiede	13
14. Meine Gedanken an die Zukunft	14
15. Meine Gedanken an die Vergangenheit	15
16. Meine Gedanken an die Gegenwart	16
17. Meine Gedanken an die Natur	17
18. Meine Gedanken an die Kunst	18
19. Meine Gedanken an die Wissenschaft	19
20. Meine Gedanken an die Religion	20
21. Meine Gedanken an die Philosophie	21
22. Meine Gedanken an die Politik	22
23. Meine Gedanken an die Wirtschaft	23
24. Meine Gedanken an die Medizin	24
25. Meine Gedanken an die Technik	25
26. Meine Gedanken an die Literatur	26
27. Meine Gedanken an die Musik	27
28. Meine Gedanken an die Malerei	28
29. Meine Gedanken an die Skulptur	29
30. Meine Gedanken an die Architektur	30
31. Meine Gedanken an die Gartenkunst	31
32. Meine Gedanken an die Landschaftsarchitektur	32
33. Meine Gedanken an die Stadtplanung	33
34. Meine Gedanken an die Verkehrsplanung	34
35. Meine Gedanken an die Energieplanung	35
36. Meine Gedanken an die Umweltschutzplanung	36
37. Meine Gedanken an die Sozialplanung	37
38. Meine Gedanken an die Kulturlandschaft	38
39. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsplanung	39
40. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsmanagement	40
41. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsmonitoring	41
42. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsrehabilitation	42
43. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsrestauration	43
44. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsrekonstruktion	44
45. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsrenovierung	45
46. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsrenewal	46
47. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsrevitalisierung	47
48. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsregeneration	48
49. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsregeneration	49
50. Meine Gedanken an die Kulturlandschaftsregeneration	50

INHALTSÜBERSICHT

1. Einleitung und Aufgabestellung:	1
2. Methoden:	2
3. Geschichtliche Einführung:	7
4. Entwicklungen der letzten 25 Jahre:	10
5. Tuberkulose - Erfassung aus der Sicht des Patienten:	14
5.1. Ersterkrankte Patienten mit pulmonaler Tuberkulose:	14
5.2. Wiedererkrankte Patienten mit pulmonaler Tuberkulose:	22
5.3. Ersterkrankte Patienten mit extrapulmonaler Tuberkulose:	26
5.4. Wiedererkrankte Patienten mit extrapulmonaler Tuberkulose:	31
6. Tuberkulose - Erfassung aus der Sicht des Allgemeinarztes:	33
7. Diskussion	36
8. Zusammenfassung	44
9. Summary	46
10. Literaturangaben	48

1. EINLEITUNG UND AUFGABESTELLUNG

Durch den Rückgang der Tuberkulose in den letzten Jahrzehnten (2, 3, 5) und durch die Etablierung der Lungenheilkunde als einer selbständigen Fachdisziplin (6) ist das "Problem" Tuberkulose allzu oft gerade bei den Ärzten, die am Anfang der Kette der allgemeinen ärztlichen Versorgung stehen -den Allgemeinärzten und praktischen Ärzten-, den Hausärzten also, in Vergessenheit geraten. Daher sollte gerade jetzt, wo einerseits eine rechtzeitige Erfassung gute Aussichten auf baldige und vollständige Heilung verspricht und wo andererseits eine späte Erfassung einen großen zeitlichen und finanziellen Aufwand nötig macht, in diesem Zusammenhang noch einmal auf das Problem hingewiesen werden.

Es soll also in dieser Arbeit untersucht werden welche Rolle der "Allgemeinarzt" bei der Erfassung und Behandlung der Tuberkulose spielt.

Im einzelnen soll festgestellt werden, wie oft und zu welchem Zeitpunkt der Hausarzt vom Patienten konsultiert wurde, bei dem eine Tuberkulose festgestellt wurde. Welche diagnostischen Schritte unternahm er, stellte er die Diagnose selbst, und behandelte er die Patienten auch selbst ? Welche anderen ärztlichen Instanzen wurden vorher oder nachher bis zur Erfassung durchlaufen ?

Dazu ist es notwendig, zwischen Patienten mit pulmonaler und mit extrapulmonaler Tuberkulose, zwischen Ersterkrankten und Wiedererkrankten zu unterscheiden, wobei auch das Vorhandensein oder Fehlen von subjektiven Beschwerden zu berücksichtigen ist (12, 16), da dies alles für die Erfassung mitbestimmend ist. Wo möglich soll auch auf die Schwierigkeiten bei der Erfassung (Hinausziehen des ersten Arztbesuchs durch den Patienten u.A.) eingegangen werden.

Eine kurze geschichtliche Einführung soll den Wandel der allgemeinärztlichen Aufgaben verdeutlichen.

2. METHODEN

Um einen Überblick über die heutige Situation zu gewinnen, ist es notwendig, Daten über Prävalenz und Inzidenz der Tuberkulose, Röntgenreihenuntersuchungen und die Entwicklung der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung in den letzten Jahren zusammenzustellen. Diese Zahlen für den Zeitraum von 1950 bis 1975 sind den Berichten des Bayerischen Statistischen Landesamtes entnommen (2, 3). Mit Hilfe eines Fragebogens, der nach den Gesichtspunkten der "Vorläufigen Checkliste für die Planung epidemiologischer Studien" der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Dokumentation und Statistik (17) vorbereitet wurde, wird versucht, den "Weg" des Patienten -vom ersten Symptom bzw. vom ersten Arztkontakt bis zur stationären Behandlung- zu erfassen.

2.1. Art der Studie

Es handelt sich um eine Querschnittsuntersuchung, die vom Ansatz her retrospektiv war.

2.2. Art und Umfang des Beobachtungsgutes

Es wurden 310 Patienten des Zentralkrankenhauses in Gauting befragt, die sich zwischen Juli 1975 und März 1976 wegen einer Tuberkulose in stationärer Behandlung befanden. Bei dieser Studie handelt es sich um eine Totalerhebung ohne Ausschlußkriterien.

2.3. Bei der Erhebung erfaßte Merkmale

1. Geschlecht
2. Alter
3. Familienstand (evtl. Zahl der Kinder)
4. Staatsangehörigkeit (Deutsche, Ausländer)
5. Beruf (Hilfsarbeiter, Handwerker oder Facharbeiter, einfacher Angestellter -bis ca. 1500.- DM Monatsverdienst-, mittlerer Angestellter -zwischen 1500.- DM und 2500.- DM Monatsverdienst-, höherer Angestellter -über 2500.- DM Monatsverdienst-, Selbständige, Landwirte, Hausfrau, Schüler oder Student, Rentner und andere)

6. Raucher und Nichtraucher
7. Alkoholkonsum (g/Tag)
8. Behandlungsart
(Erstbehandlung pulmonale Tuberkulose
Erstbehandlung extrapulmonale Tuberkulose
Wiederbehandlung pulmonale Tuberkulose
Wiederbehandlung extrapulmonale Tuberkulose)
9. Erfassungsmodus (12, 18)
(Passiv: Der Patient geht wegen "tuberkulose-spezifischer" Symptome zum Arzt.
Aktiv gezielt: intra- und extrafamiliäre Umgebungsuntersuchung und Überwachung bei bekannter Tuberkulose.
Aktiv ungezielt: Röntgenreihenuntersuchungen, Röntgenuntersuchungen im Betrieb, bei der Bundeswehr, zur Erlangung einer Aufenthaltserlaubnis bei Ausländern, in Lehrinstituten, im Lebensmittelgewerbe, bei Risikogruppen wie Wohnheim- und Asylgemeinschaften, bei Rentenantrag u.a.)
10. Erste Beschwerden
(Allgemeines Krankheitsgefühl, Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust, intestinale Beschwerden, Dyspnoe, Thoraxschmerzen, Husten mit oder ohne Auswurf, Hämoptoe, andere und keine)
11. Zeitpunkt des Auftretens von ersten Symptomen
12. Art des zuerst besuchten Arztes
(Allgemeinarzt, Lungenfacharzt, Röntgenfacharzt, anderer Facharzt, Krankenhaus, Bundeswehrarzt, Gesundheitsbehörde und andere)
13. Zeitpunkt des ersten Arztbesuchs
14. Untersuchungen beim erstbesuchten Arzt
(Röntgenübersicht, Tomographie, Sputumkontrolle, Tuberkulintest, andere)
15. Äußerte der erstbesuchte Arzt den Verdacht auf eine Tuberkulose ?
16. Überweisungen (wie bei Nr. 11)
17. Art des Arztes, der die Diagnose "Tuberkulose" stellte (wie bei Nr. 11)

18. Untersuchungen beim diagnosestellenden Arzt (wie bei Nr. 12)
19. Zeitpunkt der Diagnosestellung
20. Art der Therapie (Chemotherapie, operativ, anderes)

2.4. Datenerhebung

Die endgültige Form des Fragebogens ergab sich aus Versuchen mit einer pilot - study.

Alle auf dem Fragebogen enthaltenen Daten wurden, bei jedem Patienten einzeln, gezielt von dem Untersucher erfragt.

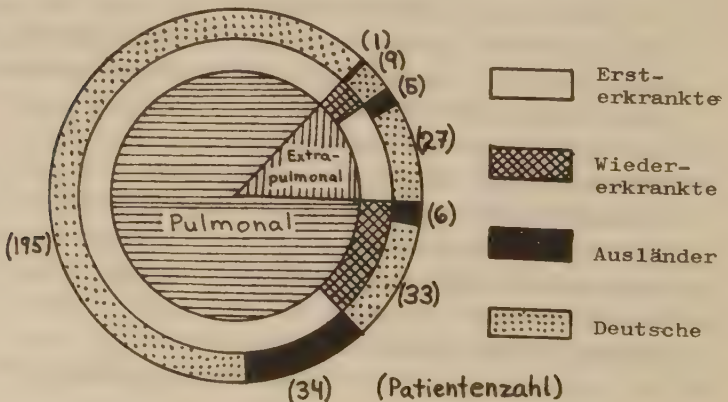
2.5. Dokumentation

Für jeden Patienten wurde ein eigener Fragebogen ausgefüllt und mit einer Kenn-Nummer versehen. Die Kenn-Nummer, die Zimmernummer und Station wurden zusammen mit dem Namen des Patienten gesondert notiert und zur Vermeidung von Doppelbefragung kontrolliert.

Die Daten wurden mit der Unterstützung von Dr. Blomer (Institut für Medizinische Datenverarbeitung, München) durch Dateneingabe per Lochkarte auf Magnetplatte gespeichert.

- 2.6. Die statistische Auswertung erfolgte mit der freundlichen Hilfe von Dr. Blomer und Herrn Christoph Goetz am IMD, München (11, 15).

Folgende Gruppeneinteilung wurde vorgenommen:
(Abb. 1)



Da die Aufteilung oft zu sehr kleinen Gruppen bzw. zu einer Gruppe mit nur einem Patienten führte, wurden sie, wo es statistisch sinnvoll und notwendig erschien, bei der Auswertung zusammengelegt.

Neben der Ausgabe der unter 2.3. erwähnten Merkmale, nach obigen Gruppen getrennt, wurden folgende weiteren Werte berechnet:

Verzögerungszeit des Patienten, vom Auftreten erster Beschwerden an gerechnet, bis zum ersten Arztbesuch (patient's delay);

Verzögerungszeit zwischen dem ersten Arztbesuch und der Diagnosestellung (doctor's delay);

Zahl der insgesamt durchlaufenen ärztlichen Instanzen;

Zahl der Beschwerden.

Eine ähnlich ausführliche Untersuchung, die den Erfassungsweg des Patienten aus der Sicht des "Allgemeinarztes" (gemeint ist hier immer der praktische Arzt und der Arzt für Allgemeinmedizin, der klassische "Hausarzt" also (family practitioner)) untersuchen sollte, war wegen des damit für den Arzt verbundenen Zeitaufwandes nicht möglich. Es wurde daher mit der freundlichen Hilfe der Kassenärztlichen Vereinigung in Bayern ein wesentlich kürzerer Fragebogen versandt.

2.7. Art der Studie

Es handelt sich hier ebenfalls um eine Querschnittsuntersuchung, die vom Ansatz her retrospektiv war.

2.8. Art und Umfang des Beobachtungsgutes

Der Fragebogen wurde an alle niedergelassenen praktischen Ärzte und Ärzte für Allgemeinmedizin in Bayern versandt. In der Zeit von Juli bis Oktober 1975 erfolgte ein Rücklauf von 1427 Fragebögen. Die Rücklaufquote lag damit wenig über 25 %. Bei der Studie handelt es sich um eine Totalerhebung ohne Ausschlusskriterien mit Teilerücklauf.

2.9. Bei der Erhebung erfaßte Merkmale

1. Größe der Praxis (Zahl der im Quartal durchschnittlich abgerechneten Scheine: unter 500 Scheine pro

Quartal (S/Q), 500 bis unter 1000 S/Q, 1000 bis unter 1500 S/Q, 1500 bis unter 2000 S/Q, 2000 bis unter 2500 S/Q, 2500 bis unter 3000 S/Q, 3000 S/Q und darüber)

2. Zahl der neuen Fälle von Tuberkulose in der Praxis im Jahr 1975 (keine, 1 bis 2 Fälle, 3 bis 5 Fälle, 6 bis 9 Fälle, 10 Fälle und mehr)
3. Behandlung der Fälle (selbst, mit Facharzt zusammen, Facharzt alleine)
4. Zahl der Patienten mit einer Tuberkulose, die sich in laufender Praxisbehandlung befinden (keine, 1 bis 2 Patienten, 3 bis 5 Patienten, 6 bis 9 Patienten, 10 bis 15 Patienten, 16 Patienten und mehr)

2.10. Datenerhebung

Die Untersuchung wurde ohne pilot - study durchgeführt. Jeder Arzt füllte den Fragebogen selbst aus und übersandte ihn der Kassenärztlichen Vereinigung in Bayern.

2.11. Dokumentation

Die Befragung erfolgte anonym.

Die Daten wurden nach Frage und Antwortgruppe durch den Untersucher auf eine Strichliste übertragen.

- 2.12. Die statistische Auswertung erfolgte selbst. Es wurde die zahlenmäßige und prozentuale Verteilung auf die einzelnen Antwortengruppen ermittelt.

3. GESCHICHTLICHE EINFÜHRUNG

Die Tuberkulose als eine abzehrende Krankheit ist wohl eine der ältesten bekannten Krankheiten, wenn sie auch erst sehr spät als eine eigenständige Erkrankung innerhalb des Komplexes der "Schwindsucht" erkannt wurde. Schon im neusteinzeitlichen Europa (10.000 v Chr) (1) hat es sie, wie die Paläopathologie an alten Funden nachweisen konnte, gegeben. Begriffe für die Erkrankung existieren ebenfalls schon lange:

- 1400 v Chr: In der Indischen Ayur Veda (Lehrbuch der Heilkunde) gibt es den Begriff des Ksaya-Kasa (= Schwindsucht - Husten).
- 1200 v Chr: Der Begriff der $\varphi\theta\iota\sigma\iota\varsigma$ war bei den Griechen gebräuchlich (phthisis).
- 460 - 377 v Chr: Hippokrates von Kos gibt an, daß die häufigste Form der Phthisis die ist, die aus umschriebenen Herden ($\varphi\upsilon\mu\alpha\tau\alpha$) (phymata) entsteht.
- 128 - 56 v Chr: Asklepiades von Prusa stellte einen Kurplan auf, der lange Zeit (noch 1940 wird er bei BOCHALLI (8) als mustergültig erwähnt) die Therapie beherrschte.
- 30 v - 50 n Chr: Aurelius Cornelius Celsus gibt die Phthisis als gefährlichste Form der Abzehrung (i. w. S.: Tabes) an. (Die Differenzierung der Tabes in Atrophia, Kachexia und Phthisis wurde von den Griechen übernommen.)
- 129 - 201: Galenus von Pergamon warnt vor der Ansteckungsgefahr bei der Schwindsucht.
- um 900: Bei den Germanen war die Erkrankung als Swinan oder Swinden (althochdeutsch) bekannt.
- 1493 - 1541: Paracelsus spielt die entscheidende Rolle bei der Überwindung der Galenischen Medizin, die fast jede Weiterentwicklung und Forschung erstickt hatte. (8)

Es war also lange Zeit Aufgabe eines jeden Arztes, hauptsächlich durch die Symptome: Nachtschweiß, Abzehrung, Auswurf verschiedener Farben, Appetitmangel und kaum Schmerzen (nach den ersten erhaltenen Schriften von Aretaeus um 90 n Chr), die "Diagnose" der Schwindsucht zu stellen und die, allerdings sehr unspezifische, Therapie einzuleiten. Erst die Arbeiten von Virchow (1821 - 1902) leiten die "Neuzeit" ein, in der die Tuberkulose als eine selbständige Erkrankung bekannt ist.

Wichtige Entdeckungen auf dem Gebiete der Diagnostik folgten:

1882: Entdeckung und Beschreibung des Erregers der Tuberkulose durch R. Koch in Berlin (Methylenblaufärbung).

1883: Färbung mit Fuchsin und Carbolsäure durch F. Neelsen in Dresden.

1890: R. Koch entdeckt das Tuberkulin.

1895: Erfindung der Röntgenröhre durch W. K. Röntgen.

1906: Cl. v Pirquet setzt das Tuberkulin als diagnostisches Mittel ein. (20)

1930: Vallebona entwickelt das Tomographiegerät.

1936: De Abreu entwickelt die Schirmbildphotographie für Röntgenreihenuntersuchungen. (4)

Ebenso machen weitere Erfindungen auf dem Gebiet der Therapie eine bessere Versorgung möglich.:

1882: Forlanini behandelt mit künstlichem Pneumothorax.

1888: H. Quincke und C. Sprengler setzen die Thorakoplastik zur Behandlung ein.

1904: F. Sauerbruch ermöglicht mit seiner Erfindung der Unterdruckkammer erstmals die offene Thoraxchirurgie.

1904: L. Bauer und Peterson entwickeln das Überdruckverfahren, das mit der Intubationsnarkose die heutige Thoraxchirurgie ermöglichte. (23)

1944: Entwicklung des Streptomycins

1952: Entwicklung des INH (24)

Etwa in dem gleichen Zeitraum übernimmt die öffentliche Hand zunehmend Verantwortung in dem Kampf gegen die Tuberkulose. Der praktische Arzt wird dadurch, zusammen mit der

Einführung der Lungenheilkunde als einer eigenen Fachdisziplin, weniger oft mit den Fragen der exakten Diagnostik und der Therapie konfrontiert.:

1854: 1. Lungenheilstätte durch Bremer in Görbersdorf.

1899: 1. Tuberkulosefürsorgestelle in Halle.

1906: Gründung des Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.

1917: Rundschreiben des Reichsamtes des Inneren über den Ausbau der Fürsorgestellen für Lungenkranke.

1934: Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens macht die Tuberkulosefürsorge zur Pflichtaufgabe der Gesundheitsämter.

1938: Die Aufgaben der Tuberkulosefürsorge werden im einzelnen in der Verordnung zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten bestimmt: Anzeigepflicht bei Erkrankung an Verdacht auf oder Tod durch Tuberkulose.

1938: Einführung des Lungenfacharztes als einer selbständigen Fachdisziplin.

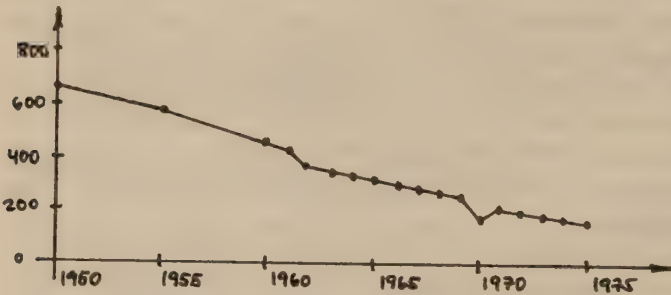
1961: Im Bundesseuchengesetz wird die Meldepflicht auf jede Form der aktiven Atemwegstuberkulose ausgedehnt. Die Pflichten des Gesundheitsamtes bei der Tuberkulosefürsorge werden nochmals genauer geregelt: Erfassung, Überwachung, Beratung, Umgebungsuntersuchungen, Nachfürsorge etc. (9)

Diese Entwicklungen gilt es zu berücksichtigen, wenn man die Rolle des Allgemeinarztes bei der heutigen Tuberkulosebekämpfung betrachten will.

4. ENTWICKLUNGEN DER LETZTEN 25 JAHRE

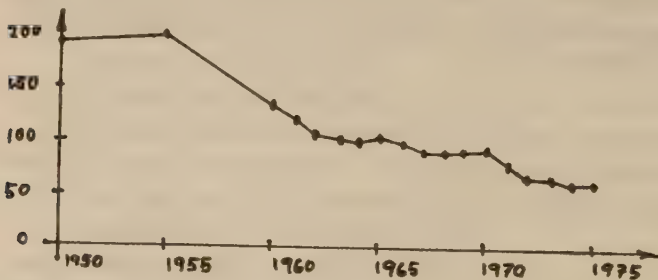
Ein paar Daten erscheinen uns noch wichtig zur Beurteilung der jetzigen Situation. Zuerst gilt es, einen Überblick über die Prävalenz und Inzidenz der Tuberkulose zu gewinnen. (Um in einem ähnlichen Rahmen zu bleiben wie diese Untersuchung, wurden die Zahlen für das Land Bayern gewählt (2, 3).)

Der Bestand an aktiven Tuberkulosen der Atmungsorgane pro 100.000 Personen zeigt einen fast linearen Rückgang. (Abb. 2)



Die Zugänge an aktiven Tuberkulosen der Atmungsorgane pro 100.000 Personen zeigt, nach H. BLAHA, einen asymptotischen Verlauf.

(Abb. 3)



Die Situation bei anderen Tuberkulosen ist sehr ähnlich, wenn sich auch die Zahlen für die Prävalenz zwischen 100 und 20 Fällen pro 100.000 Personen und für die Inzidenz zwischen 30 und 8 Fällen pro 100.000 Personen bewegen.

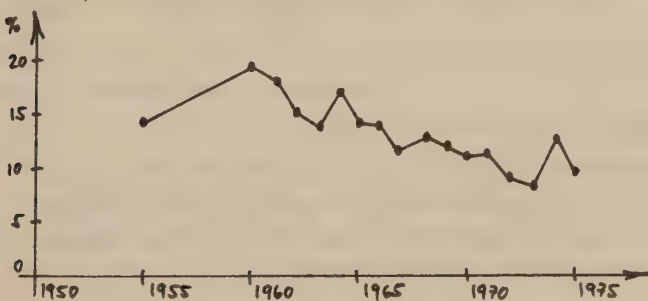
Als nächstes möchten wir ein paar Zahlen zu den Röntgenreihenuntersuchungen (RRU) anführen, die diese wohl wichtigste aktive, ungezielte Maßnahme des Staates im Kampf gegen die Tuberkulose darstellen. Aus den Zahlen für die, in jedem Jahr bei allen Katastern in Bayern angefertigten, brauchbaren Aufnahmen und aus den Bevölkerungszahlen für den gleichen Zeitraum ließ sich der Prozentsatz der Bevölkerung errechnen, der bei den RRU erfaßt wurde.

(Abb. 4)



Will man nun die Effektivität dieser Maßnahmen kurz betrachten, so wird man danach fragen müssen, welcher Anteil der Zugänge bei den Tuberkulosen der Atmungsorgane durch die RRU gefunden wurde. Dies läßt sich, wenn auch nur grob orientierend, aus der Beziehung zwischen den, bei den RRU erhobenen, Befunden auf bisher unbekannte, behandlungsbedürftige Tuberkulose und den Zahlen für die Inzidenz errechnen. Die Kurve weist zwar zum Teil durch die Ungenauigkeit der Methode bedingte Sprünge auf, aber die Tendenz ist dennoch eindeutig fallend.

(Abb. 5)

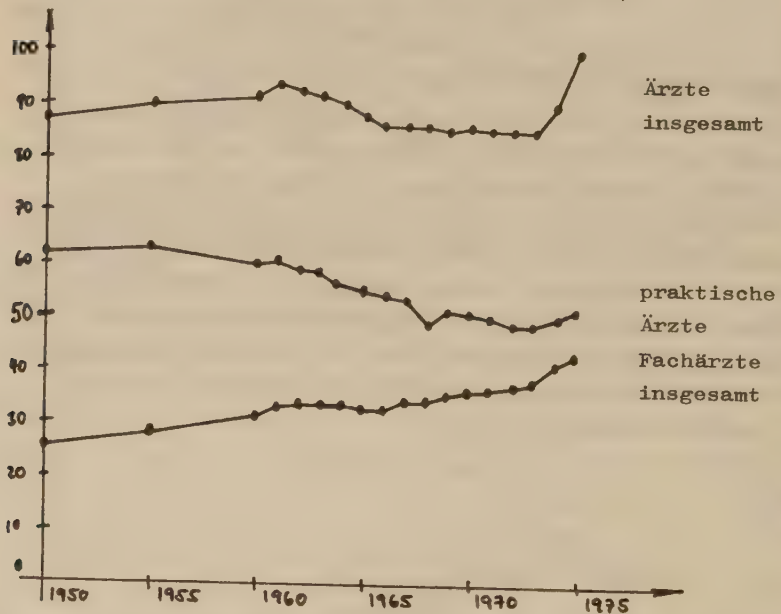


Es läßt sich also statistisch aufzeigen, daß mit Abnahme der Tuberkulose - Durchseuchung ungezielte Maßnahmen, wie die RRU, weniger effektiv werden (18).

Dieser Entwicklung Rechnung tragend, wurden die Beratungsstellen für die Tuberkulose bei den Gesundheitsämtern, seit 1950 142 bzw. 143 Stellen, nun auf 134 Stellen abgebaut.

Zum Schluß erscheint es uns noch wichtig, ein paar Daten über die ärztliche Versorgung der Bevölkerung zu betrachten. Insgesamt bessert sich die Situation zunehmend. Die Gesamtzahl der niedergelassenen Ärzte und die Zahl aller niedergelassenen Fachärzte insgesamt verdeutlichen dies. Lediglich die Zahl aller niedergelassenen praktischen Ärzte zeigt eine leichte Abnahme.

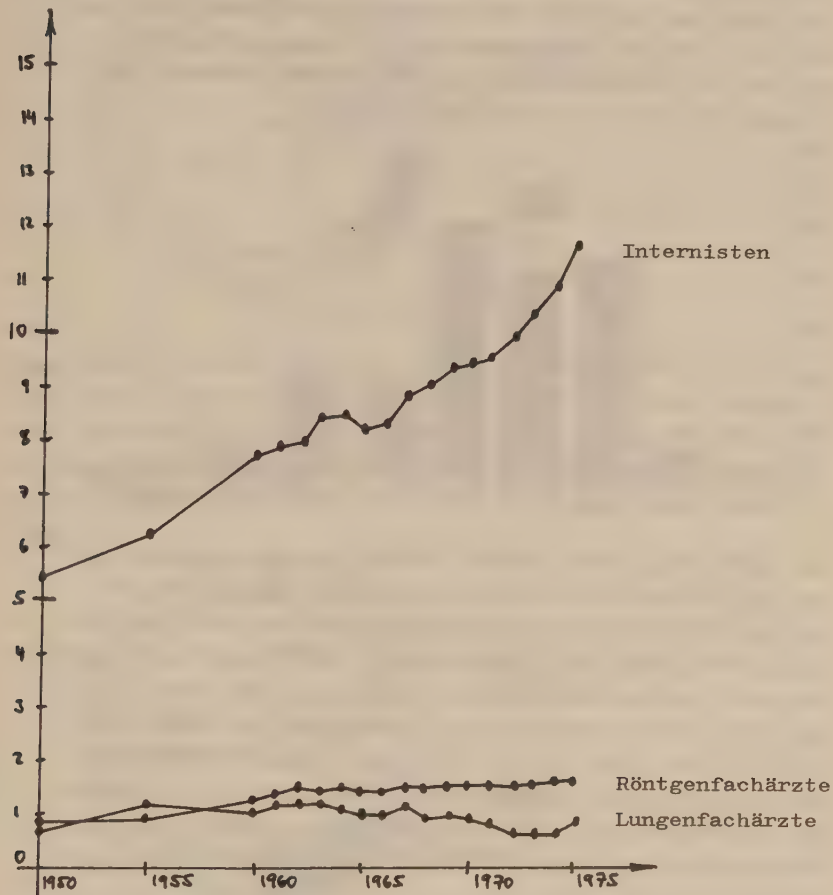
(Abb. 6) (Ärzte pro 100.000 Personen in Bayern)



In unserem Zusammenhang ist es noch interessant, drei Gruppen innerhalb der Fachärzteschaft herauszugreifen. Während bei Internisten und Röntgenfachärzten eine stetige Zunahme der Zahl der Niedergelassenen zu verzeichnen ist, fällt bei

den niedergelassenen Lungenfachärzten ein gewisser Rückgang auf.

(Abb. 7) (Ärzte pro 100.000 Personen in Bayern)

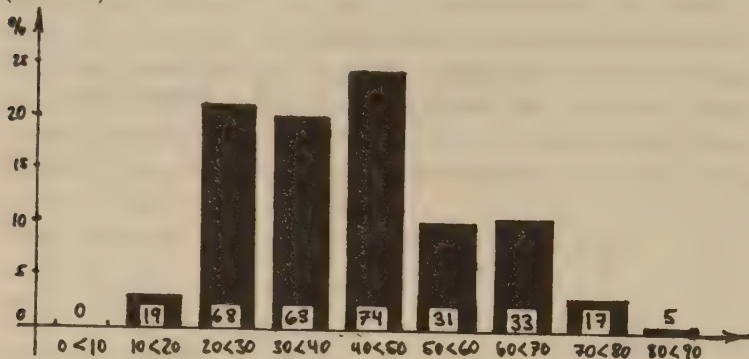


Dies stellt in Kürze das statistische Umfeld dar, in dem diese Untersuchung stattfand.

5. TUBERKULOSE - ERFASSUNG AUS DER SICHT DES PATIENTEN

Im Folgenden wollen wir die Erfassung der Tuberkulose aus der Sicht des Patienten untersuchen. Zuvor noch einen kurzen Blick auf die Zusammensetzung des Patientengutes: Von den 310 Patienten waren über 80 % (249) Männer. Die Altersverteilung war wie folgt:

(Abb. 8)



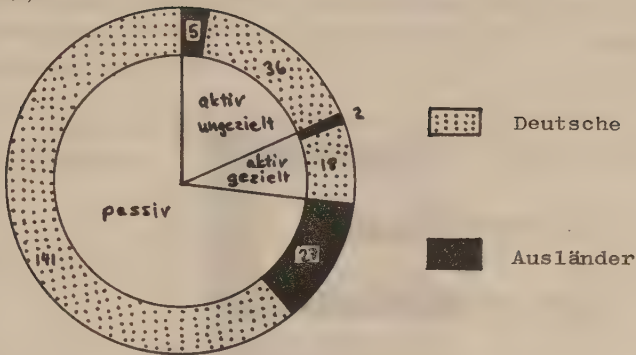
Die Kurve folgt also ziemlich genau der einer Normalverteilung. Unter den Patienten befanden sich knapp 15 % (46) ausländische Staatsangehörige. Eine weitere Aufgliederung nach Beruf und Familienstand erwies sich als wenig ergiebig, da das Zentralkrankenhaus in Gauting eine Anstalt der Arbeiterrentenversicherung ist, und somit eine gewisse Vorauswahl der Patienten getroffen wird. Wichtiger erscheint uns die Aufteilung in Gruppen von Deutschen und Ausländern, je nachdem, ob es sich um Erst- oder Wiederbehandlung, pulmonale oder extrapulmonale Tuberkulose handelte (s. Abb. 1).

5.1. ERSTERKRANKE PATIENTEN MIT PULMONALER TUBERKULOSE

Mit 229 Patienten (195 Deutsche und 34 Ausländer) handelt es sich hier um die größte Gruppe. Nach Erfassungsmodus (s. unter 2.3.9.) aufgliedert ergibt sich folgende Ver-

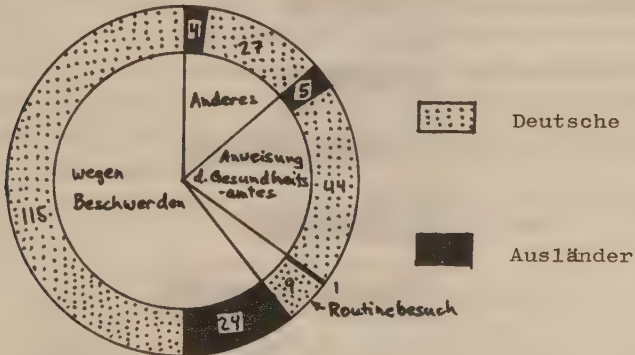
teilung:

(Abb. 9)



Diese Zahlen decken sich fast genau mit denen von LAGALLY (16), die in ihrer Arbeit auch diese Frage an einem wesentlich größeren Kollektiv (1991 Patienten) untersucht hat. Als nächstes stellte sich die Frage, welche Ursachen der erste Arztbesuch hatte.:

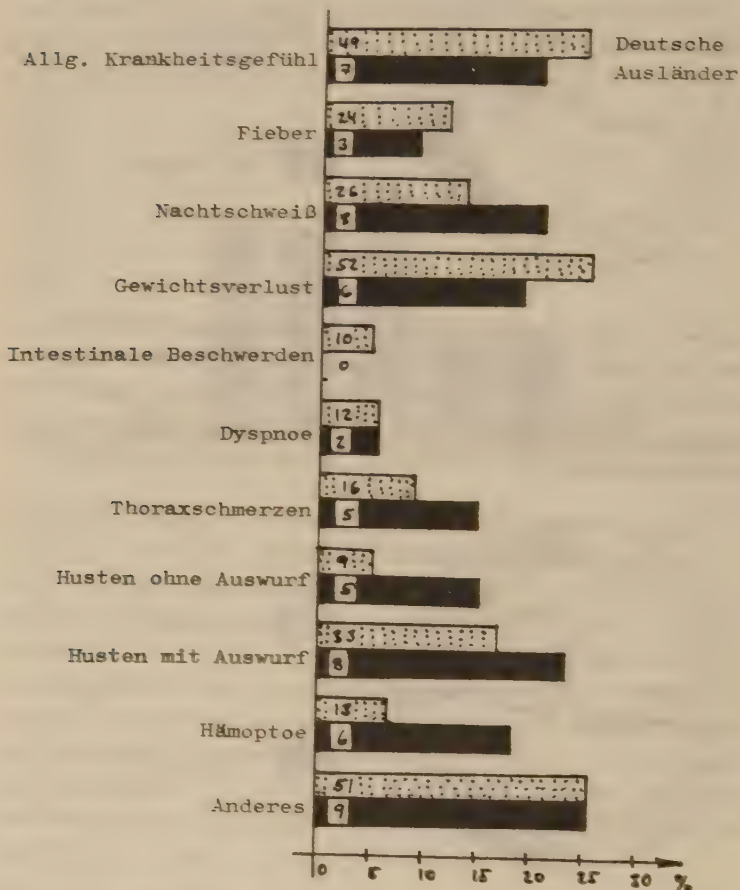
(Abb. 10)



Den weitaus größten Teil trieben also Beschwerden zum Arzt. Nach den Symptomen gefragt, die sie beim ersten Arztbesuch hatten, machten, neben den 26 % ohne Beschwerden (Vgl. Erfassungsmodus Aktiv. Die 1 % Unterschied, die sich gegenüber Abb. 9 ergeben, beruhen darauf, daß einige Patienten

auf gezielte Nachfrage doch Beschwerden angaben, die sie jedoch nicht zum Arzt geführt hatten.) die Patienten folgende Angaben:

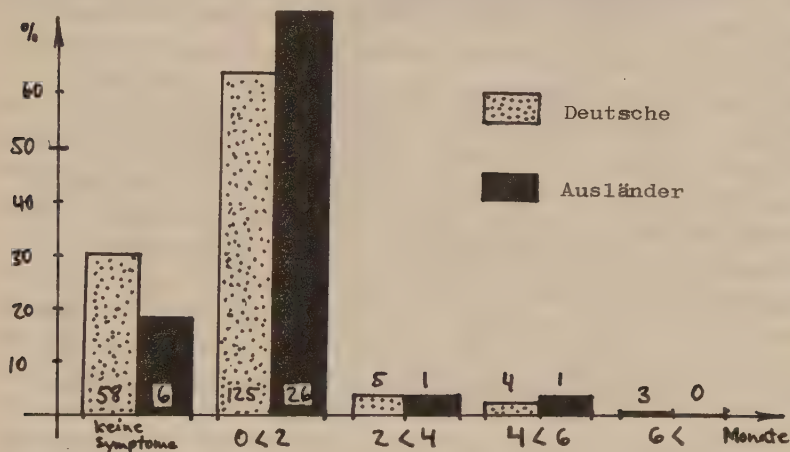
(Abb. 11)



(Die Spaltensummen sind hierbei größer als 195, 34, 229 oder 100 %, da die Patienten oft mehr als ein Symptom angaben.)

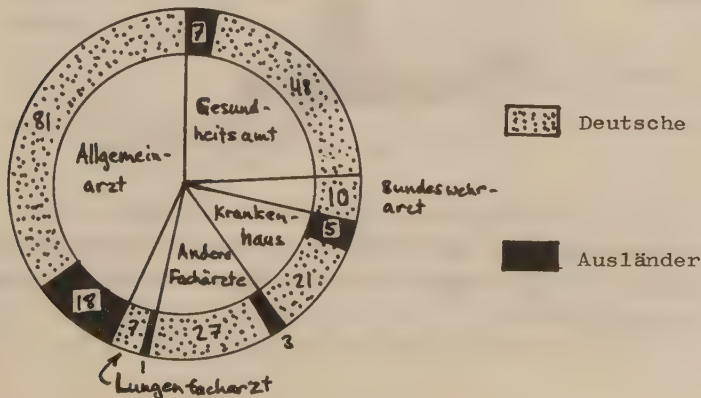
Bis zu fünf Symptome konnten bei der Befragung erfasst werden. Dabei hatten jeweils etwa 25 % ein bzw. zwei Symptome (weitere 26 % keine), 16 % drei und 7 % noch mehr.

Es wurde nun gefragt, wie lange der Patient, vom ersten Auftreten der Beschwerden an gerechnet, brauchte, bis er sich zur Untersuchung beim ersten Arzt entschließen konnte (Verzögerungszeit durch den Patienten = patient's delay). (Abb. 12)



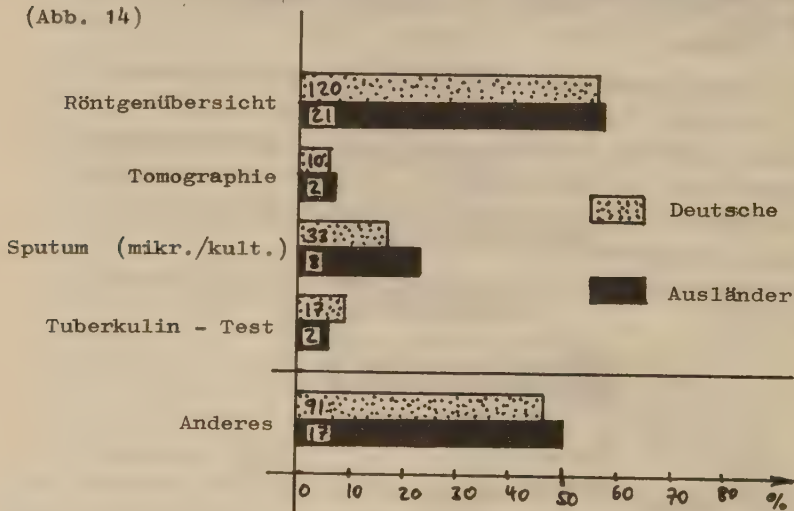
Diese Zahlen decken sich insoweit mit denen von LAGALLY (16), als sich, trotz eines höheren Anteils an Patienten, die keine Symptome angaben, auch zeigt, daß ausländische Patienten eher zum Arzt gehen als Deutsche. Die Ergebnisse von DITTMANN (12) entsprechen, trotz anderer Gruppeneinteilung, den unseren.

Welcher Arzt wurde nun von den Patienten zuerst aufgesucht ? (Abb. 13)



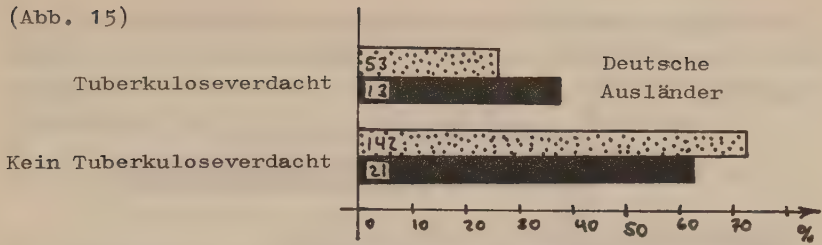
Hierbei ist zu erwähnen, daß die Patienten, die nicht selbst zum Arzt gingen (Erfassungsmodus: aktiv, s.o.), in der Gruppe unter Gesundheitsamt (sechs weitere deutsche Patienten auch in den Gruppen Bundeswehrarzt und Krankenhaus) aufgeführt sind.

Welche Untersuchungen wurden nun beim einzelnen Arzt durchgeführt ? Es wurde nur nach solchen Untersuchungen gefragt, die zur gezielten Aufdeckung einer Tuberkulose geeignet waren. Allgemeinuntersuchung, Serologie, Blutbild, Laborstatus etc. sind in der Gruppe Anderes mit aufgeführt, wobei nur Patienten aufgeführt sind, die nicht in einer der anderen Gruppen erscheinen. Damit erhält man zumindest einen gewissen Aufschluß darüber, bei wie vielen Patienten eine Tuberkulose nicht in Erwägung gezogen wurde. Insgesamt ist die Spaltensumme wieder größer als 195, 34, 229 Patienten oder 100 %, da öfters mehrere Untersuchungen der ersten vier Zeilen an einem Patienten durchgeführt wurden. (Abb. 14)



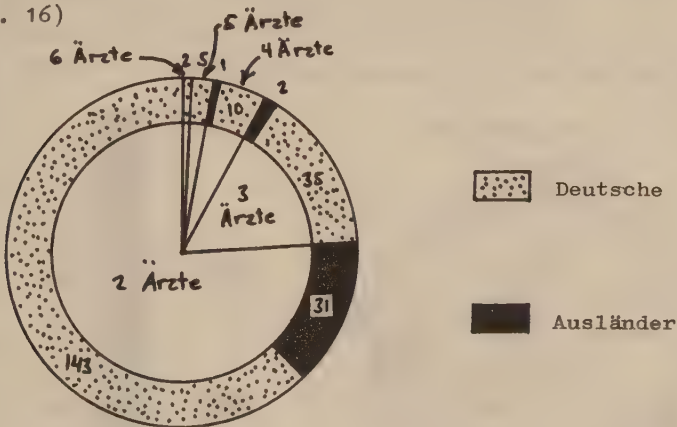
Da es nun nicht möglich war, die erhobenen Befunde einzusehen, mußten wir uns mit der Frage an den Patienten begnügen, ob der Arzt ihm gegenüber die Verdachtsdiagnose Tuberkulose äußerte.

(Abb. 15)



Da nun beim ersten Arztbesuch der Verdacht auf eine Tuberkulose sehr häufig nicht aufkam, sind mehrere weitere Überweisungen zu erwarten (mindestens jedoch zwei Instanzen: erstbesuchter Arzt und Lungenfacharzt). (Bei den wenigen Patienten, die als erstes einen Lungenfacharzt besuchten, handelt es sich fast ausschließlich um Angehörige anderer, an Tuberkulose erkrankter, Patienten, die selbst zum Lungenfacharzt gingen, bevor sie vom Gesundheitsamt dazu aufgefordert wurden. Diese Gruppe wird hier nicht gesondert berücksichtigt.) Es ergaben sich also zwischen zwei und sechs verschiedene Instanzen, die der Patient durchlief, ehe die Diagnose Tuberkulose stand.

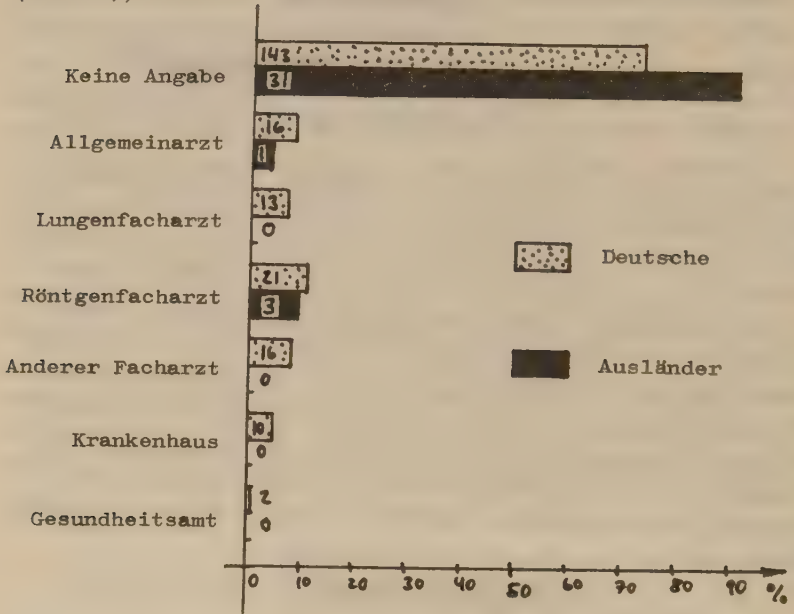
(Abb. 16)



Dabei handelt es sich um folgende Fachrichtungen: (Da mehrere Überweisungen zusammengefaßt wurden, ergeben sich wiederum Spaltensummen über 195, 34, 229 Patienten oder 100 %.) (Hierbei ist die erfassende Instanz noch nicht be-

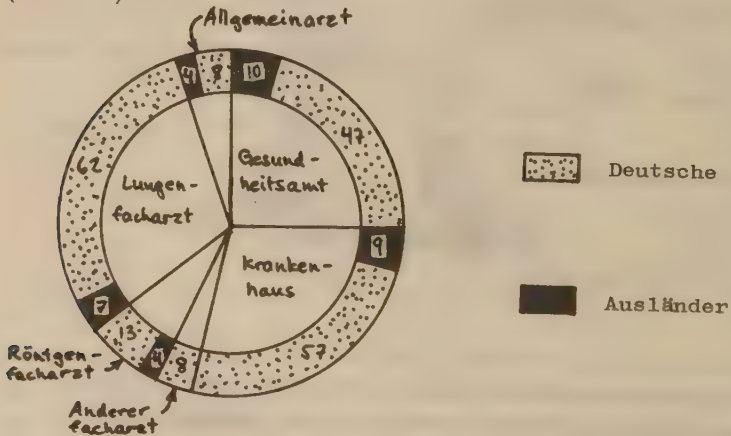
rücksichtigt, woraus sich die Gruppe mit keiner Angabe ergibt !)

(Abb. 17)



Wer war es, der nun die Diagnose stellte ?

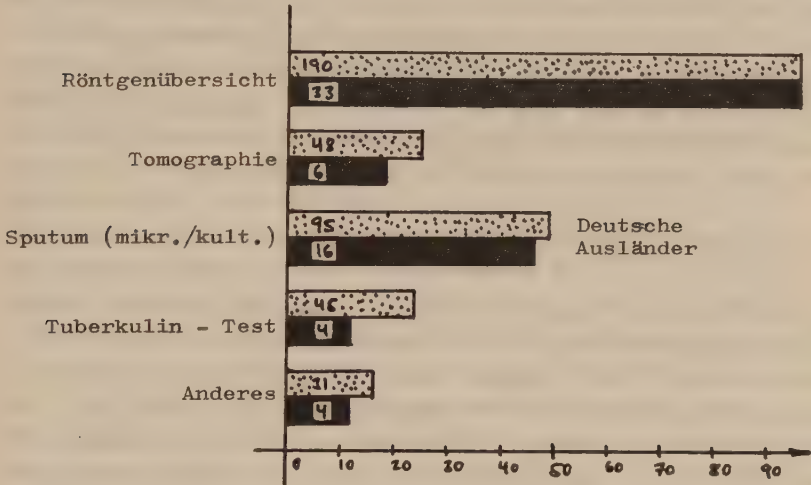
(Abb. 18)



Welche Untersuchungen wurden bei diesen Ärzten vorgenommen ?

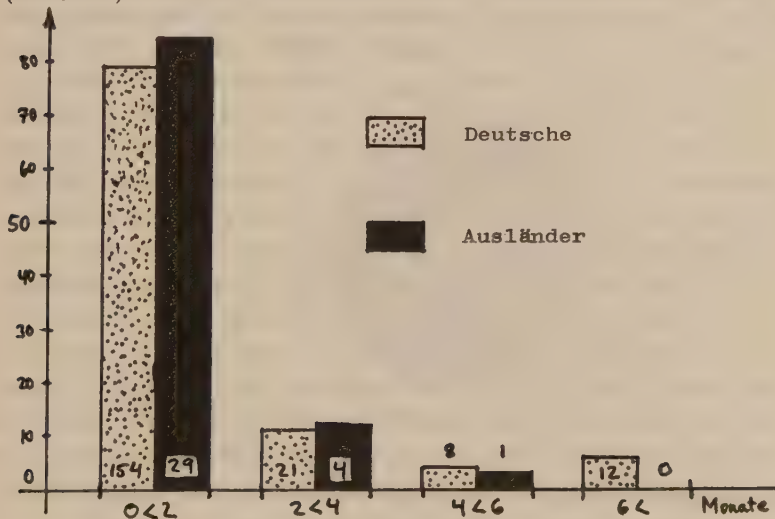
(Bei der Gruppe Anderes handelt es sich um Spezialuntersuchungen wie Bronchoskopie usw.) (Da oft mehr als eine Untersuchung an einem Patienten vorgenommen wurde, liegt die Spaltensumme über 195, 34, 229 Patienten oder 100 %.)

(Abb. 19)



Verzögerungszeit durch Ärzte = doctor's delay:

(Abb. 20)



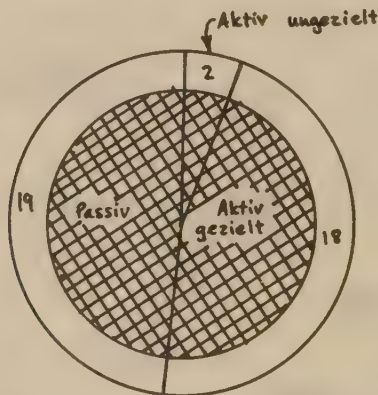
Hierbei handelt es sich, analog dem patient's delay (vgl. Abb. 12), um die Verzögerungszeit zwischen dem ersten Arztbesuch und dem Zeitpunkt, an dem die Diagnose Tuberkulose als gesichert gelten konnte und der Patient einer tuberkulostatischen Therapie zugeführt werden konnte.

Ein Vergleich dieser Zahlen mit denen von LAGALLY (16) zeigt, daß bei den von uns befragten deutschen Patienten die Gruppe mit einer Verzögerungszeit über sechs Monaten etwa 2 % größer war, während sich bei den Ausländern etwa 2 % weniger in dieser Gruppe und in der Gruppe von null bis unter zwei Monaten etwa 3 % weniger befinden.

5.2. WIEDERERKRANKTE PATIENTEN MIT PULMONALER TUBERKULOSE

Da sich in dieser Gruppe nur 39 Patienten (33 Deutsche und 6 Ausländer) befinden, ist es statistisch nicht mehr zu rechtfertigen, diese Gruppen getrennt aufzuführen. Im Folgenden beziehen sich also die Angaben immer auf alle 39 Patienten dieser Gruppe. Abbildungen werden nur noch aufgeführt, wo dies wegen erheblicher Unterschiede gegenüber den vorherigen Zahlen notwendig erscheint.

Zuerst einen Blick auf den Erfassungsmodus (vgl. Abb. 9): (Abb. 21)



Erwartungsgemäß war hier die Gruppe der Patienten, deren Wiedererkrankung durch gezielte Maßnahmen der Behörden

festgestellt wurde, die sich also in Überwachung befanden, wesentlich größer. Hierzu sei jedoch bemerkt, daß dies hauptsächlich durch die aktiv gezielte Erfassung der ausländischen Patienten (über 80 %) zustande kam.

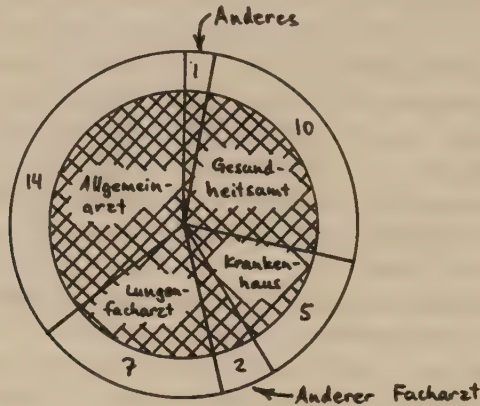
Hier zeigen sich allerdings erhebliche Unterschiede zu den Angaben von LAGALLY (16) (aktiv: 79 %, aktiv gezielt: 8 %, aktiv ungezielt: 12 %). Unsere Zahlen scheinen zu bestätigen, daß bei der Frage nach der Ursache des ersten Arztbesuchs gut 15 % weniger Patienten Beschwerden anführten, dafür aber gut 15 % mehr Patienten auf Anweisung der Gesundheitsbehörde einen Arzt aufsuchten.

Dies bestätigt sich auch weiterhin durch einen Blick auf die Beschwerden, die die Patienten zum Zeitpunkt des, für das erneute Heilverfahren ausschlaggebenden, Arztbesuches hatten. Fast die Hälfte aller Patienten hatten selbst keine Beschwerden (46 %). Von den übrigen 21 Patienten kamen 5 mit einer mehr oder minder ausgeprägten Hämoptoe zum Arzt, bei jeweils 4 Patienten lag ein allgemeines Krankheitsgefühl, Fieber oder Dyspnoe vor. Jeweils 2 Patienten klagten über Nachtschweiß oder Husten mit Auswurf und jeweils 1 Patient über Gewichtsverlust, intestinale Beschwerden oder Thoraxschmerzen. Sechs Patienten gaben noch andere Beschwerden an, die nicht gesondert erfaßt wurden.

Dabei hatten 8 (20,5 %) der Patienten mehr als ein Symptom. Die zeitliche Verzögerung, mit der die Patienten zum Arzt gingen, (= patient's delay) war bei dieser Gruppe auch erheblich kürzer als bei der vorherigen. Bei 19 der Patienten, die keine Symptome aufwiesen (bzw. bei zwei Patienten, die nur geringe "andere" Beschwerden aufwiesen und deshalb nicht zum Arzt gingen), also bei den Patienten mit dem Erfassungsmodus aktiv, entfallen natürlich diese Angaben. Von den übrigen 20 meldeten sich 18 (46 %) in einem Zeitraum von null bis unter einem Monat selbst beim Arzt und jeweils einer in dem Zeitraum von einem bis unter zwei Monaten bzw. von zwei bis unter drei Monaten. Auch hier zeigen sich erhebliche Unterschiede zu der Arbeit von LAGALLY (16). Unsere Patienten meldeten sich wesentlich schneller.

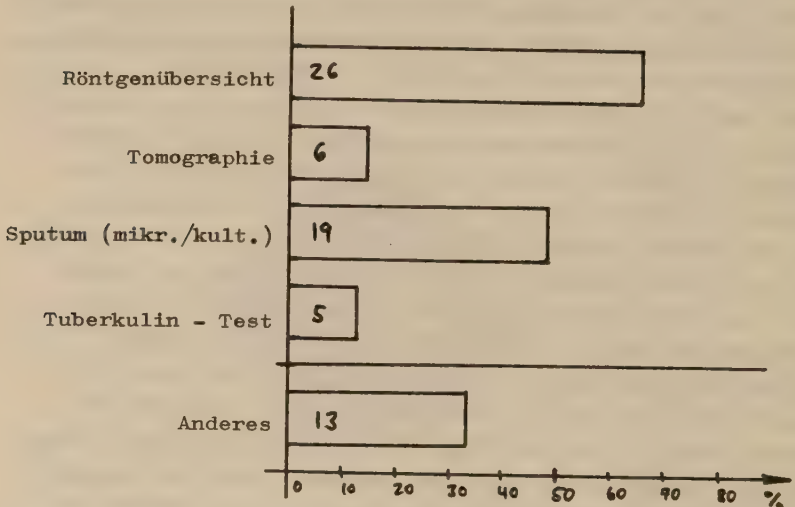
Die Wahl des zuerst aufgesuchten Arztes weist ein paar interessante Unterschiede zu der vorherigen Gruppe auf. (Vgl. Abb. 13)

(Abb. 22)



Das gleiche gilt für die bei der ersten Instanz vorgenommenen Untersuchungen. (Vgl. Abb 14)

(Abb. 23)



(Da hier ebenfalls mehrere Untersuchungen bei einem Patienten

ten erfaßt wurden, liegt die Spaltensumme über 39 Patienten oder 100 %.) (Wiederum sind in der Gruppe Anderes nur solche Patienten aufgeführt, die nicht in einer anderen Gruppe der ersten vier Zeilen erfaßt sind.)

Bemerkenswert ist weiterhin, daß doch genau $\frac{2}{3}$ der Ärzte den Verdacht einer Wiedererkrankung gegenüber dem Patienten aussprachen. (Vgl. hierzu Abb. 15)

Die Zahl der durchlaufenen ärztlichen Instanzen nahm sehr deutlich ab. Zweiundneunzig Prozent (36) der Patienten wurden nur noch zur definitiven Abklärung weiter überwiesen, besuchten somit nur zwei Ärzte. Nur 2 besuchten insgesamt 3 Ärzte und einer 4 Ärzte, bis die Diagnose feststand. (Vgl. Abb. 16) Dabei handelte es sich um Fälle, die offenbar nicht so leicht zu erfassen waren, da in zwei Fällen zu einem Lungenfacharzt und in einem Fall zu einem Lungenfacharzt und einem Krankenhaus überwiesen wurde. (Vgl. Abb. 17)

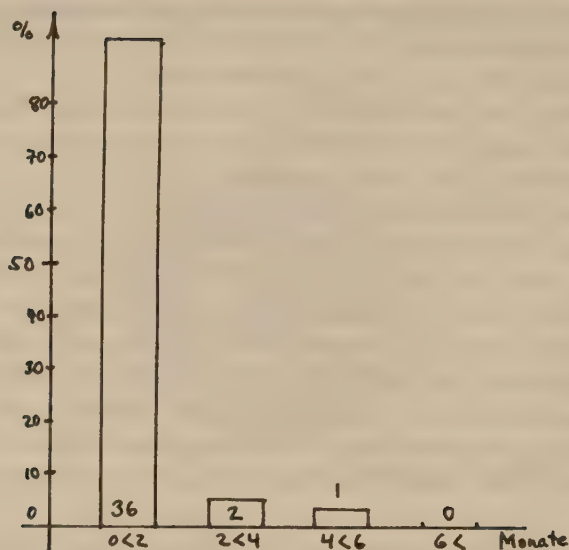
Die Verteilung der erfassenden Instanz auf die verschiedenen Ärzteguppen war bei den Patienten mit einem pulmonalen Tuberkuloserezidiv sehr ähnlich der bei den Ersterkrankten (vgl. Abb. 18): die meisten Fälle wurden beim Gesundheitsamt festgestellt, dicht gefolgt von Lungenfacharzt und Krankenhaus. Allgemeinarzt und Röntgenfacharzt stellten zwei bzw. drei Mal die Diagnose.

Ähnlich verhielt es sich bei den Untersuchungen, die hier vorgenommen wurden (vgl. Abb. 19), mit dem Unterschied, daß bei 20 % mehr der Patienten eine Sputumuntersuchung vorgenommen wurde.

Erwartungsgemäß dauerte es bei den Patienten in dieser Gruppe nicht so lange wie bei der vorherigen, bis die Diagnose feststand (doctor's delay, vgl. Abb. 20).¹

Hier zeigten sich ebenfalls einige Unterschiede zu der Vergleichsarbeit von LAGALLY (16). Bei unseren Patienten stand die Diagnose erheblich schneller. Vor allem die Gruppe der Patienten, die sechs Monate und mehr warten mußten, bis die Diagnose ihrer Tuberkulose gestellt wurde, ist in jener Arbeit mit gut 7 % erheblich größer.

(Abb. 24)



5.3. ERSTERKRANKE PATIENTEN MIT EXTRAPULMONALER TUBERKULOSE

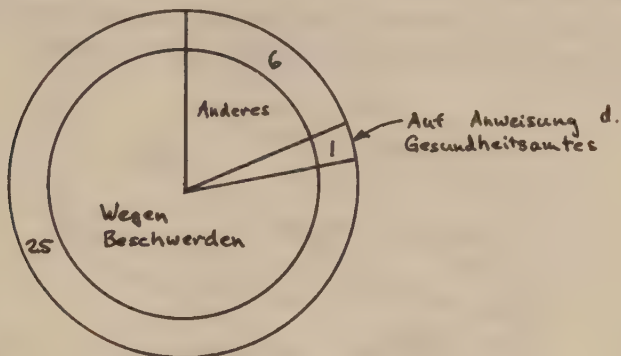
In dieser Gruppe befinden sich 32 Patienten (27 Deutsche und 5 Ausländer). Wie bei der vorherigen Gruppe wird jedoch nicht zwischen beiden unterschieden.

Da weder DITTMANN (12) noch LAGALLY (16) in ihren Arbeiten auf Patienten mit einer extrapulmonalen Tuberkulose eingehen, wollen wir hier etwas ausführlicher (trotz der geringen Anzahl von Patienten) auf die zu erwartenden Unterschiede zu den vorherigen Gruppen eingehen.

Erwartungsgemäß waren es hier 90 % (29) der Patienten, die selbst, durch den Gang zum Arzt, den Stein ins Rollen brachten (Erfassungsmodus: passiv). Bei den übrigen 9 % (3) handelt es sich um "Zufallsbefunde" (Erfassungsmodus: aktiv, ungezielt), wobei einer dieser Patienten wegen einer anderen ansteckenden Krankheit vom Gesundheitsamt angewiesen

worden war einen Arzt aufzusuchen. Als Grund für den ersten Arztbesuch läßt sich folgendes festhalten:

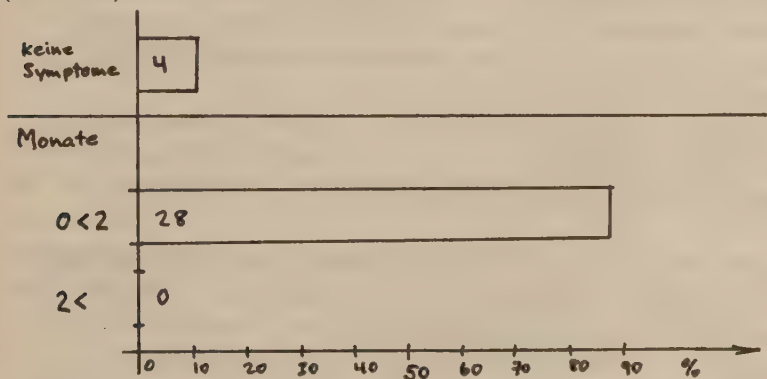
(Abb. 25)



Da natürlich die Beschwerden, je nach betroffenem Organ, erhebliche Unterschiede aufwiesen, war bei einem so kleinen Kollektiv eine getrennte statistische Erfassung nicht möglich. Es sei jedoch bemerkt, daß keiner der Patienten Beschwerden, wie sie bei 2.3.10. (Methoden) aufgeführt sind, angab. Wie die Art, so wechselte auch die Zahl der Beschwerden erheblich.

Die Frage nach der Verzögerungszeit durch den Patienten (patient's delay) ergab:

(Abb. 26)

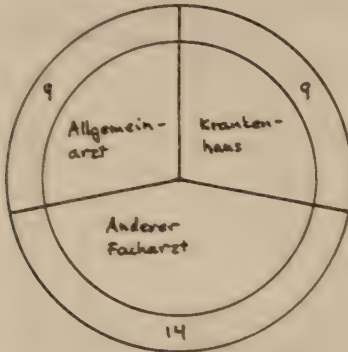


Hierzu ist anzumerken, daß drei der Patienten, die nicht

wegen Beschwerden zuerst zum Arzt gingen, doch bei der Befragung Beschwerden angaben, die sie früher oder später zum Arzt geführt hätten.

Bei der Wahl des erstbesuchten Arztes ergeben sich auch erhebliche Unterschiede zu den vorherigen Gruppen.

(Abb. 27)



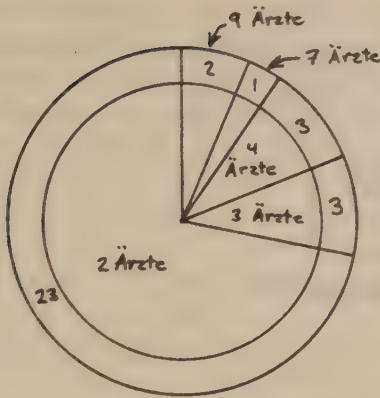
Bei der Gruppe anderer Facharzt handelt es sich vorwiegend um Internisten.

Wie bei den unterschiedlichen Beschwerden zu erwarten war, lassen sich die Untersuchungen, die bei der erstbesuchten Instanz vorgenommen wurden, ebenfalls nicht gesondert auf-führen. Zu erwähnen wäre jedoch, daß bei 31 % (10) der Pa-tienten eine Thoraxübersicht angefertigt wurde (darunter die neun Patienten, die zuerst ein Krankenhaus aufsuchten) und nur bei einem (3 %) eine Tuberkulinprobe vorgenommen wurde.

Eine Verdachtsdiagnose Tuberkulose wurde bei dieser Grup-pe von dem erstbesuchten Arzt nur in vier (12 %) Fällen gegenüber dem Patienten ausgesprochen (vgl. hierzu Abb. 15)

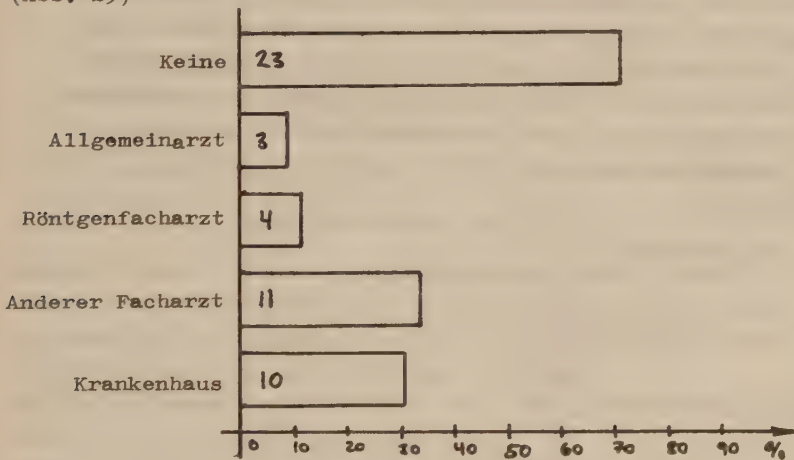
Auch die Zahl der Überweisungen zwischen der erstbesuchten Instanz und der erfassenden Instanz zeigt hier größere Schwankungen. Hier war bei zwei Patienten der Besuch von insgesamt 11 verschiedenen Ärzten zu verzeichnen (vgl. auch Abb. 16).

(Abb. 28)



Dabei handelt es sich um folgende Ärzte:

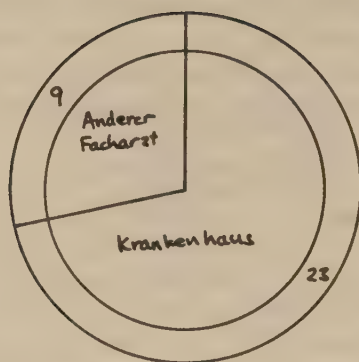
(Abb. 29)



Da sich die Zahlen auf die gesamten Überweisungen beziehen, und da verschiedene Patienten mehrmals zu verschiedenen Fachärzten, Krankenhäusern usw. überwiesen wurden, ist die Spaltensumme größer als 32 Patienten bzw. 100 %.

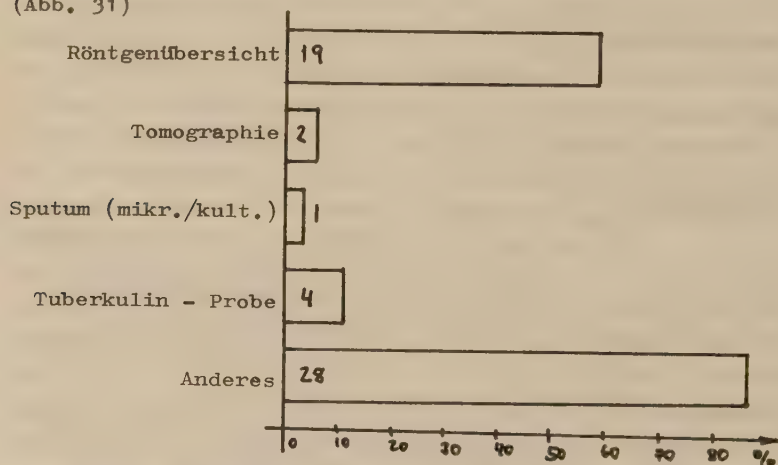
Die Frage nach der erfassenden Instanz ergibt demnach, fast erwartungsgemäß, große Abweichungen gegenüber Abb. 18. Dabei fällt vor allem das Fehlen von Gesundheitsamt, Röntgenfacharzt und Allgemeinarzt auf.

(Abb. 30)



Wie bei der erstbesuchten Instanz, so waren auch hier die vorgenommenen Untersuchungen so verschiedener Natur, daß sie im einzelnen nicht gesondert aufgeführt werden können. Da aber die bisher im Vordergrund stehenden Untersuchungen auch wesentlich häufiger vorgenommen wurden, wollen wir sie doch aufführen:

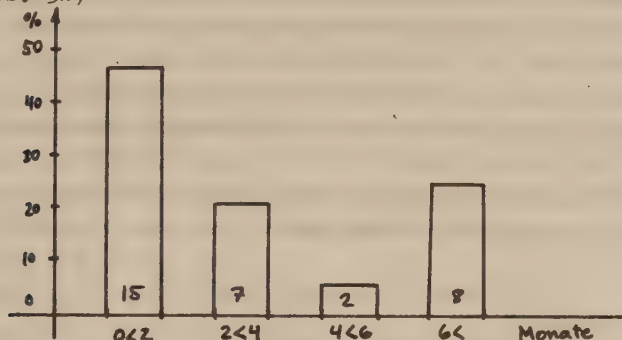
(Abb. 31)



Da es sich hierbei wieder um mehrere Untersuchungen an jeweils einem Patienten handelt, ist die Zeilensumme größer als 32 Patienten oder 100 %.

Die zeitliche Verzögerung zwischen dem ersten Arztbesuch und der Diagnosestellung (doctor's delay) ergibt demnach auch einige Unterschiede zu den Patienten mit einer pulmonalen Tuberkulose:

(Abb. 32)



5.4. WIEDERERKRANKTE PATIENTEN MIT EXTRAPULMONALER TUBERKULOSE

Hierbei handelt es sich um die kleinste Gruppe innerhalb unserer Untersuchung mit nur 10 Patienten (9 Deutsche und 1 Ausländer). Aus diesem Grund weisen wir nur auf die größten Unterschiede zu den vorherigen Gruppen hin.

Alle 10 Patienten gingen selbst, auf Grund von erneuten Beschwerden, zum Arzt (vgl. Abb. 25).

Trotz der Tatsache, daß es sich um eine Wiedererkrankung handelte, kamen nur 8 der Patienten innerhalb zwei Monaten zum Arzt. Einer brauchte fast vier Monate und ein anderer sogar über sechs Monate (vgl. Abb. 26).

Fünf der Patienten suchten zuerst einen Allgemeinarzt auf, vier einen anderen Facharzt (zumeist Internist) und einer sofort das Krankenhaus (vgl. Abb. 27).

Eine Verdachtsdiagnose Tuberkulose äußerten nun immerhin schon drei der zuerst aufgesuchten Ärzte.

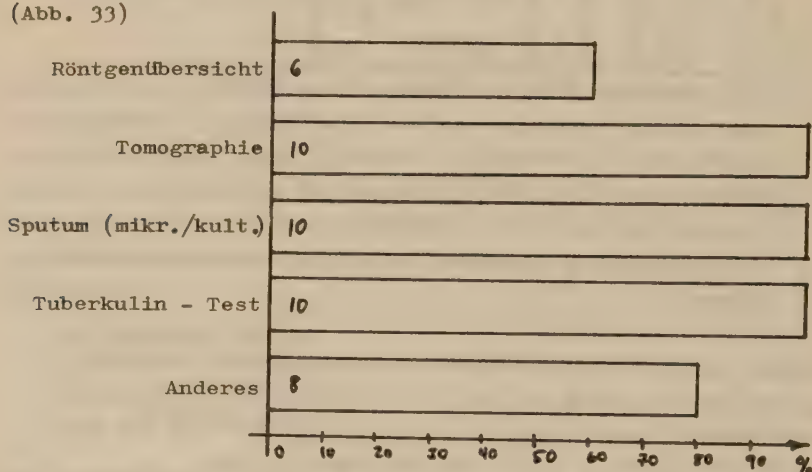
Nur drei der Patienten mußten insgesamt drei Ärzte aufsuchen. Bei den anderen erfolgte direkt die Überweisung zu dem Arzt, der dann auch die Diagnose stellte.

Dabei handelt es sich in einem Fall um einen Besuch des Gesundheitsamtes, in einem Fall um eine weitere Klinik und im dritten Fall um einen Internisten (anderer Facharzt) (vgl. Abb. 29).

Die erfassende Instanz war in sechs Fällen ein anderer Facharzt (meist Internist) und in vier Fällen ein Krankenhaus.

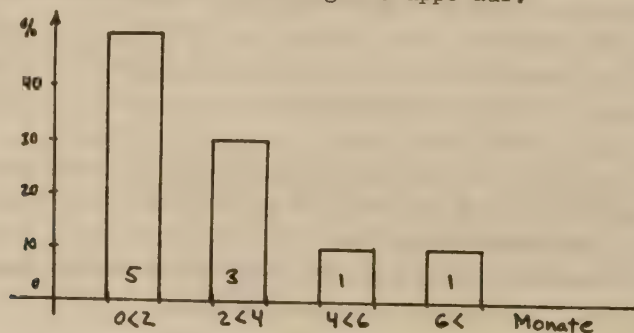
Ein Blick auf die Untersuchungen, die bei der erfassenden Instanz vorgenommen wurden, lohnt sich:

(Abb. 33)



Die Verzögerungszeit durch Ärzte (doctor's delay) weist jedoch kaum Unterschiede zur vorherigen Gruppe auf.

(Abb. 34)

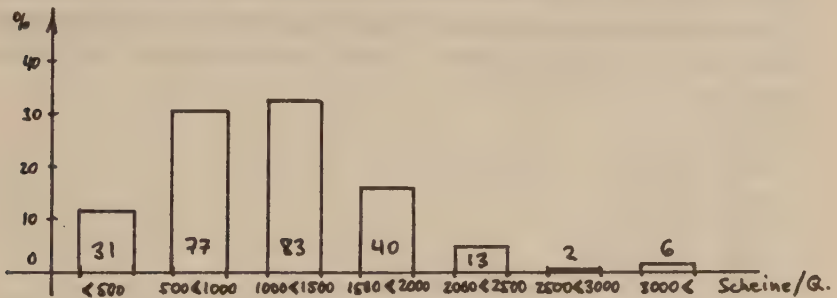


6. TUBERKULOSE - ERFASSUNG AUS SICHT DES ALLGEMEINARZTES

Die nächsten Fragen müssen an den Allgemeinarzt (hier ist immer der niedergelassene praktische Arzt und der Arzt für Allgemeinmedizin gemeint) selber gestellt werden.

Um den Antworten mehr Bedeutung zumessen zu können, ist es notwendig, einen gewissen Überblick über die Größe der Praxen zu gewinnen. Als Maß hierfür baten wir die Ärzte, die Zahl der in einem Quartal abgerechneten Scheine anzugeben. Von den 1427 Ärzten, die einen Fragebogen zurückschickten, beantworteten nur 252 (17,7 %) diese Frage. Innerhalb dieser Gruppe ergab sich folgende Verteilung:

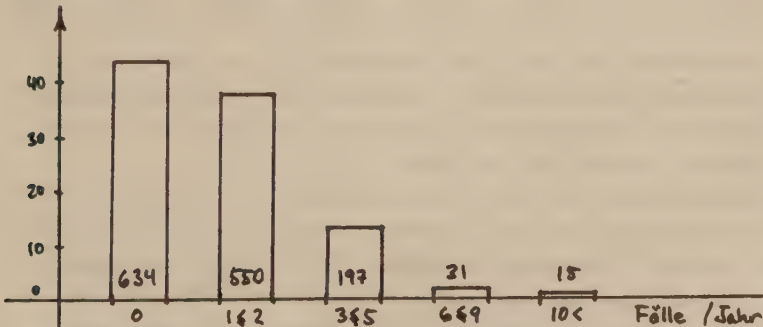
(Abb. 35)



Der Schwerpunkt scheint also bei Praxen mit 500 bis 1500 Scheinen pro Quartal zu liegen.

Wie oft wurden im Jahr in diesen Praxen Fälle von Tuberkulose entdeckt ?

(Abb. 36)



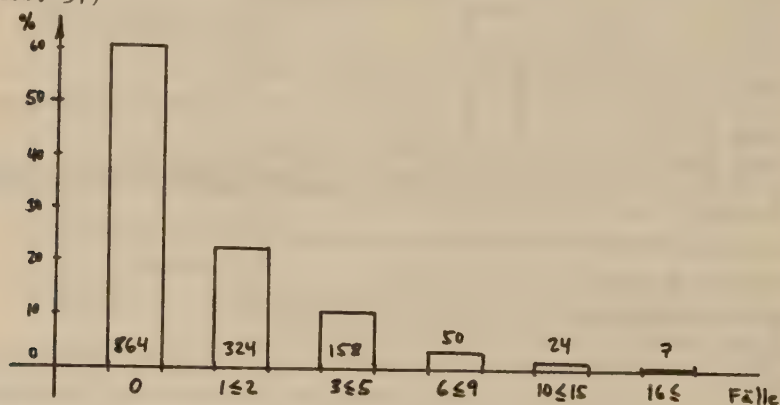
Es scheint uns hier wichtig hervorzuheben, daß also in

über 50 % der Fälle eine tuberkulöse Neuerkrankung im Bereich der praktischen Tätigkeit der befragten Ärzte gefunden wurde.

Die Frage, ob die Ärzte die Behandlung selbst durchführten, ergab, wohl erwartungsgemäß, folgendes: von 863 (60,5 %) verwertbaren Angaben überwiesen 723 (83,8 %) grundsätzlich alle Patienten mit einer Tuberkulose zum Facharzt. Weitere 79 (9,2 %) gaben an, unter der Leitung des Facharztes die Behandlung mit durchzuführen, und nur 61 (7,1 %) behandelten solche Fälle selbst.

Als Überblick darüber, wie oft die Ärzte überhaupt mit Patienten, die an einer Tuberkulose litten, in Kontakt kamen, fragten wir nach der Zahl solcher Patienten, die sich in laufender Behandlung (auch wegen anderer Leiden) bei dem jeweiligen Arzt befanden.

(Abb. 37)



Es hatten also fast 20 % der befragten Ärzte nach der Feststellung einer aktiven Tuberkulose in ihrem Patientengut mit den entsprechenden Patienten, und damit mit deren Behandlung, nichts mehr zu tun.

Zum Schluß baten wir noch um Vorschläge, wie die Erfassung der Tuberkulose verbessert werden könne. Die Hälfte (713) hatte keinen Vorschlag zu machen, 385 (26,9 %) beschränkten sich auf den Hinweis, bisher bestehende Maßnahmen zu intensivieren, und 254 (17,8 %) hielten die bisherigen

Bemühungen für ausreichend. Von den 75 (5,3 %) übrigen Ärzten forderten 24 (1,7 %), Tuberkulose - Diagnostik (Tine - Test, Röntgenübersicht o.Ä.) ins Vorsorgeuntersuchungsprogramm mit aufzunehmen, 17 (1,2 %) forderten mehr Aufklärung der Bevölkerung durch die Massenmedien und 9 (0,6 %) beklagten sich darüber, daß Regressdrohungen der Krankenkassen ihnen eine ausreichende Diagnostik nicht erlaubten. Die übrigen 25 (1,8 %) wiesen zum Teil auf einzelne Probleme hin (Patienten sollten gedruckte Sputumgewinnungsanleitungen mitgegeben werden u.Ä.), bewegten sich aber oft hart am Rande der Unsinnigkeit bzw. Undurchführbarkeit (Säuglinge grundsätzlich sofort nach der Geburt BCG impfen u.a.). Im allgemeinen war zu spüren, daß häufig sowohl die Fachkenntnis wie auch das Interesse an diesem Problem gering waren.

7. DISKUSSION

Prävalenz und Inzidenz der Tuberkulose haben in den letzten Jahren abgenommen (s. Abb. 2. u. 3.), aber die Entwicklung, insbesondere die der Inzidenz, droht zu stagnieren. Dieser asymptotische Verlauf (mündliche Mitteilung: BLAHA) weist auf die Schwierigkeiten bei der Erfassung hin. Die wohl wichtigste aktive Maßnahme des Staates, die RRU, beginnt sich in einem Bereich zu bewegen, wo die Frage nach der Effektivität gestellt werden muß. GÖTTSCHING (13, 14) gibt diese Grenze als eine Trefferquote von 0,4 - 0,5 ‰ an. Die Tendenz ist zwar fallend, aber 1975 betrug diese Quote noch 0,7 ‰. In diesem Zusammenhang sei ebenfalls auf die Kosten - Effizienz Grenze hingewiesen, die zu diskutieren wäre. Wenn man dazu beachtet, daß etwa 10 % aller neu entdeckten Lungentuberkulosen durch die RRU gefunden werden (diese Zahl deckt sich größenordnungsmäßig mit unseren Ergebnissen, vgl. Erfassungsmodus: aktiv ungezielt), so ist die Beibehaltung dieser erheblichen Anstrengung sicher noch gerechtfertigt (vgl. Abb. 5).

Wenn sich auch die ärztliche Versorgung insgesamt zunehmend bessert (vgl. Abb. 6. u. 7.), so muß man doch zwei Tatsachen hervorheben, die in unserem Zusammenhang Anlaß zum Nachdenken geben: nimmt auch die Zahl der Ärzte in fast allen Fachbereichen zu, so ist jedoch gerade bei den Lungenspezialisten (6) und den niedergelassenen praktischen Ärzten ein Rückgang zu verzeichnen. Der Rückgang der zweiten Gruppe scheint bei der enormen Zunahme der niedergelassenen Internisten kein großes Problem darzustellen. Wenn man jedoch berücksichtigt, daß von den in dieser Arbeit erfaßten Patienten fast die Hälfte zuerst einen Allgemeinarzt aufsuchen, so bekommt diese Gruppe, trotz der Umorientierung der Patienten auf Internisten als "Hausärzte", mehr Gewicht.

Untersucht man nun die Erfassung der Tuberkulose aus der Sicht des Patienten, so findet man wenig Literatur, die man zu einem Vergleich heranziehen kann. Es sei jedoch auf die - teilweise schon erwähnten - Arbeiten von DITTMANN (12), LAGALLY (16) und MEIJER (18, 19) besonders hingewiesen.

In allen zeigt sich, wie auch in unserer Untersuchung, daß die Zahl der Patienten, die selbst zum Arzt gehen, weit- aus am größten ist. Die Angaben schwanken zwischen 60 % (MEIJER: Tschechoslowakei, 1971) und 80 % (LAGALLY: Bun- desrepublik Deutschland, 1975). Angaben über die gezielte und ungezielte Erfassung der Patienten schwanken meist um 15 %. Diese Übereinstimmungen, zusammen mit weiteren Vergleichszahlen, die hier nicht gesondert aufgeführt wer- den, da sie sich weniger auf unser Thema beziehen, lassen den Schluß zu, daß es sich bei dem von uns befragten Kol- lektiv, trotz der Vorauswahl (ausschließlich Patienten des Zentralkrankenhauses in Gauting), um ein vergleichbares han- delt.

Wir wollen nun unsere Ergebnisse bei der Befragung der Pa- tienten kurz zusammenfassen und kommentieren, um zu einer Vorstellung zu gelangen, wie die Erfassung der Tuberkulo- se läuft und welche Rolle der Allgemeinarzt hierbei spielt.

Der größte Teil der Patienten mit einer pulmonalen Tuberku- lose geht selbst (Ersterkrankte 73 %, Wiedererkrankte 49 %), meist wegen Beschwerden (Ersterkr. 61 %, Wiedererkr. 49 %), zum Arzt. Erwartungsgemäß war die Zahl der Patienten ohne Symptome, die bei gezielter Untersuchung gefunden wurden, wesentlich größer als bei den Patienten, die selbst zum Arzt gingen. Bei den wiedererkrankten Patienten dauerte es nicht so lange, bis sie, nach Auftreten von erneuten Beschwer- den, zum Arzt gingen. Zum Teil war dies auf die Schwere der Symptome zurückzuführen (z.B. Hämoptoe), mit denen sich das Rezidiv ankündigte. Die Erfahrungen, die sie bei ihrer ersten Erkrankung gemacht hatten, spielten aber sicher auch eine Rolle. Auffallend ist, daß so viele Patienten beider Gruppen zuerst (bzw. wieder) einen Allgemeinarzt aufsuch- ten (Ersterkr. 43 %, Wiedererkr. 36 %). Erfreulich ist es festzustellen, daß bei der erstbesuchten Instanz relativ häufig Untersuchungen vorgenommen wurden, die zur Aufdek- kung einer Tuberkulose geeignet sind, d.h., daß die Ärz- te an die Möglichkeit einer solchen Erkrankung dachten (Thoraxübersicht bei Ersterkr. 61 %, bei Wiedererkr. je- doch nur 67 %; Sputum bei Ersterkr. 18 %, bei Wiedererkr.

49 %). Es fällt jedoch auf, daß die Vermutung bei Ausländern eher aufgekommen ist als bei Deutschen (Sputum bei Ersterkr. Deutschen 17 %, bei Ausländern 23 %). Geäußert wurde der Verdacht in immerhin 29 % der Fälle bei Ersterkrankungen und in 66 % der Fälle bei Wiedererkrankungen. Wenn diese Zahlen auch sicher nicht den Anzustrebenden entsprechen, so ist doch erfreulich, daß schon bei 76 % der Ersterkrankungen (Deutsche 73 %, Ausländer 91 %) die Diagnose nach der zweiten Instanz feststand (Bei weiteren 16 % wurde nur eine weitere Instanz, meist Röntgenfacharzt oder Allgemeinarzt, benötigt.) und daß dies bei 92 % der Wiedererkrankungen der Fall war. Hierdurch erklärt sich auch, daß die Verzögerungszeit durch Ärzte meist (Ersterkr. 80 %, Wiedererkr. 92 %) unter zwei Monaten lag. Leider muß an dieser Stelle auch erwähnt werden, daß immerhin 5 % der ersterkrankten Patienten, ausschließlich Deutsche, über sechs Monate von Arzt zu Arzt gingen (in zwei Fällen sogar zu sechs verschiedenen Ärzten), bis die Diagnose feststand. Die erfassende Instanz war zumeist der Lungenfacharzt (Ersterkr. 30 %), ein Krankenhaus (Ersterkr. 29 %) oder das Gesundheitsamt (Ersterkr. 25 %), während bei den wiedererkrankten Patienten die Reihenfolge (in ähnlicher Größenordnung) Gesundheitsamt, Lungenfacharzt und Krankenhaus lautete. Eher dem Ideal entsprechen dürften die hier vorgenommenen Untersuchungen: Ersterkr.: Thoraxübersicht 97 %, Sputum 48 %, Schichtaufnahmen 23 %, Tuberkulin - Reaktion 21 %; Wiedererkr.: ähnliche Zahlen, mit der Ausnahme, daß etwa 68 % einer Sputum - Untersuchung zugeführt wurden. Bei allen diesen Patienten erfolgte (vgl. Auswahl des Patientengutes) eine genaue stationäre Abklärung und Behandlung.

Weit weniger gut stellte sich die Erfassung der Patienten mit einer extrapulmonalen Tuberkulose dar. Alle der ersterkrankten Patienten waren in weniger als zwei Monaten, zu 90 % auf eigene Initiative (78 % wegen Beschwerden), vom ersten Auftreten erkennbarer Symptome an gerechnet, das erste Mal zum Arzt gegangen. (Teilweise wurden bei der

Befragung Beschwerden angegeben, die die Patienten damals aber nicht beachtet hatten.) Bei diesen Beschwerden imponierte vor allem das scheinbare Fehlen von allgemeinem Krankheitsgefühl, Fieber, Nachtschweiß und Gewichtsverlust. Bei den wiedererkrankten Patienten waren es nur 80 %, die sich innerhalb eines so kurzen Zeitraumes meldeten, und einer brauchte sogar über sechs Monate. Bei der erstbesuchten Instanz handelte es sich innerhalb der Gruppe der Ersterkrankten in 28 % um einen Allgemeinarzt (anderer Facharzt 44 %, Krankenhaus 28 %) und bei den Wiedererkrankten in fünf Fällen (50 %) um einen Allgemeinarzt. Wegen der Verschiedenartigkeit der Beschwerden ist eine gesonderte Betrachtung der Untersuchungen wenig sinnvoll. Der Verdacht auf eine extrapulmonale Tuberkulose wurde bei den Ersterkrankten in nur 12 % der Fälle und bei den wiedererkrankten Patienten in nur drei (30 %) der Fälle geäußert. Von den Ersterkrankten wurden nach der zweiten Instanz 72 % als Tuberkulose - Patienten erkannt, in zwei Fällen (6 %) waren hierzu sogar neun Ärzte notwendig. Im Vergleich dazu waren in sieben Fällen (70 %) bei einem extrapulmonalen Rezidiv zwei Ärzte und in den übrigen drei Fällen drei Ärzte bemüht worden. Bei diesen Überweisungen waren Fachärzte (außer Röntgenfacharzt und Lungenfacharzt) am häufigsten konsultiert worden (bei Ersterkrankten 34 %), dann Krankenhaus (bei Ersterkrankten 31 %) und Röntgenfacharzt (bei Ersterkrankten 12 %). Die diagnostischen Schwierigkeiten spiegelten sich auch in der Zeit wieder, die verging, bis die Diagnose gesichert war: Ersterkrankte 47 % unter zwei Monaten, jedoch 25 % über sechs Monate; Wiedererkrankte 50 % unter zwei Monate und nur ein Fall über sechs Monate (10 %). Die erfassende Instanz war bei den ersterkrankten Patienten in 72 % ein Krankenhaus und in 28 % ein "anderer" Facharzt (außer Röntgenologe oder Lungenfacharzt), meist ein Internist. Bei den Wiedererkrankten betrug das Verhältnis dieser zwei Fachrichtungen 6 zu 4. Da zur Erfassung die verschiedensten Untersuchungen nötig waren, können sie hier nicht gesondert berücksichtigt werden. Bemerkenswert ist jedoch, daß bei den Wiedererkrankten in sechs

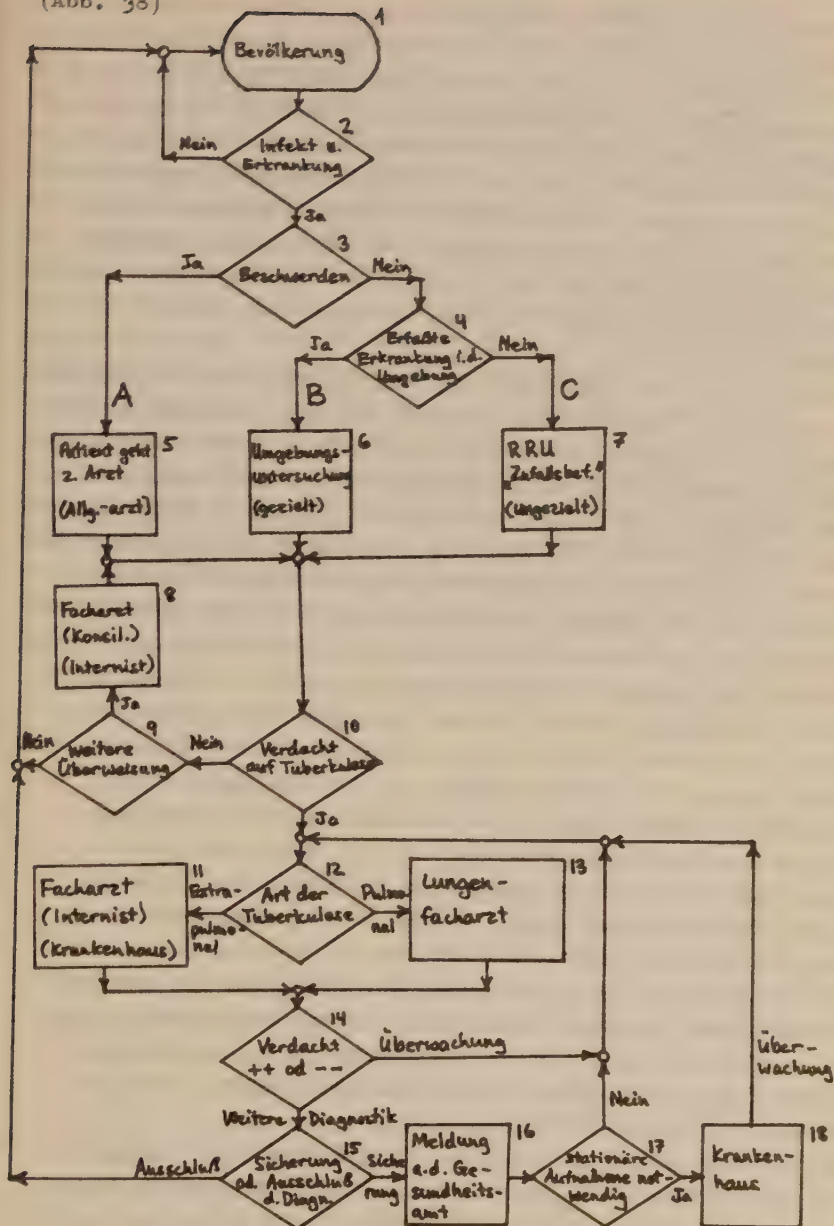
Fällen eine Thoraxübersicht angefertigt wurde und bei allen in dieser Gruppe Schichtaufnahmen, Sputumkontrolle und Tuberkulin - Reaktion vorgenommen wurden, um eine pulmonale Beteiligung bzw. einen pulmonalen Ursprung auszuschließen. Auf Grund dieser Ergebnisse läßt sich der Erfassungsweg unserer Patienten in Form eines Flußdiagramms darstellen (Abb. 38). Tuberkulöser Primäraffekt und Erkrankung bedingen den Eintritt eines Patienten in diesen Kreislauf. Treiben ihn Beschwerden zum Arzt, so beginnt sein Weg bei A (Erfassungsmodus: passiv). Hatte der Patient keine für ihn erkennbaren Symptome, so gab es zwei Möglichkeiten. Bei einer bekannten Tuberkulose in seinem Familien- oder Bekanntenkreis, fiel er bei einer Umgebungsuntersuchung auf (s. B. Erfassungsmodus: aktiv gezielt), oder er wurde erst bei einer RRU oder per Zufall bei einer ärztlichen Untersuchung aus einem anderen Grund als Verdachtsfall erkannt (s. C. Erfassungsmodus: aktiv ungezielt). Eine Bewertung der Wichtigkeit dieser einzelnen Maßnahmen für die Bekämpfung der Tuberkulose in den Jahren 1945, 1970 und 1995 nimmt NEUMANN vor (22, 24):

(Abb. 39)

	1945	1970	1995
Symptome:	+++	+++	+++
RRU:	++	?	∅
Umgebungsuntersuchungen:	+++	+++	+++
Weitere Maßnahmen:	+++	?	∅
BCG - Impfung:	-	+++	∅
Chemoprophylaxe:	-	+	+

Die Verzögerungszeit durch den Patienten ist in der Strecke zwischen den Ziffern 3 und 5 enthalten, die Verzögerungszeit durch den Arzt in der Strecke zwischen 5 und 15. Die Zahl der durchlaufenen ärztlichen Instanzen ist abhängig davon, wie oft der Kreislauf 10 - 9 - 8 durchlaufen wird, zusammen mit den Instanzen bei 5 und 11 bzw. 13 als erstbesuchte oder erfassende Instanz. Dieses Flußdiagramm stellt

(Abb. 38)



lediglich die hier am häufigsten festgestellten Varianten des Erfassungsweges dar. Andere Wege sind im einzelnen natürlich möglich, so wie auch der Grund, warum ein bestimmter Weg beschritten wurde, ein anderer sein kann als in der Abbildung vermerkt ist. Wiedererkrankte Patienten durchlaufen diesen Erfassungsweg genau so wie ersterkrankte. Hierzu kann man noch anmerken, daß die Rückfallwahrscheinlichkeit mit der Dauer der Inaktivität zunimmt, und bei qualifizierter Chemotherapie insgesamt sehr gering ist (21, 24). Alle von uns befragten Patienten sind dem Kollektiv bei Ziffer 18 entnommen.

Um die Rolle des Allgemeinarztes, im Flußdiagramm bei Ziffer 5, genauer zu untersuchen, war eine weitere Befragung unerläßlich. Bei deren Ergebnissen fällt nun auf, daß fast 45 % aller befragten Ärzte im Bezugsjahr 1975 keinen neuen Fall von Tuberkulose in ihrer Praxis hatten. Knapp 40 % hatten ein bis zwei Fälle, weitere 15 % gaben mehr an. Knapp 84 % aller Ärzte überwiesen jeden Fall von Tuberkulose zur Abklärung und Behandlung an den Facharzt, etwa 9 % beteiligten sich an der Behandlung. Daraus ergab sich, daß über 60 % aller befragten "Allgemeinärzte" keinen Patienten in ihrer Behandlung hatten, der zur gleichen Zeit (auch woanders) wegen einer Tuberkulose in Behandlung war. Unsere Ärzte waren also relativ häufig mit der Erkennung einer Tuberkulose konfrontiert, hatten aber mit der Behandlung und deren Konsequenzen weniger zu tun. Unter den spärlichen Verbesserungsvorschlägen zur Erfassung der Tuberkulose (nur die Hälfte hatte überhaupt eine Bemerkung hierzu gemacht) wollen wir nur kurz auf die Tatsache hinweisen, daß sich einige Ärzte, aus Angst vor Regressen der Krankenkassen wegen zu hoher Kosten ihrer Diagnostik, nicht in der Lage sahen, rechtzeitig und in ausreichendem Maße tätig zu werden. Insgesamt schien jedoch die Bereitschaft, sich mit diesem Problem zu beschäftigen, gering zu sein.

Rechnet man nun, z.B. unter Berücksichtigung der Zugänge an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane, zusammen mit der Zahl der niedergelassenen Allgemeinärzte in Bayern und un-

seren Prozentangaben der Patienten, die zuerst einen Allgemeinarzt aufsuchten, zusammen mit der Angabe, daß nur 40 % unserer Allgemeinärzte ein bis zwei neue Fälle von Tuberkulose im Bezugsjahr in ihrer Praxis hatten, jeweils auf die zu erwartenden Patientenzahlen hoch, so ergeben sich Angaben in vergleichbarer Höhe, d.h. unsere Ergebnisse aus beiden Fragebögen sind kompatibel.

An den Schluß unserer kurzen Betrachtungen möchten wir zwei Zitate von BÜTTNER - WOBST (10) stellen, die das Verhältnis Patient zu Arzt und Allgemeinarzt zu Facharzt treffend beleuchten. "Nichts kann ihm (dem Arzt -Anm. d. Verf.), mehr schaden, als das "zu spät". Das Publikum . . . verzeiht es dem Arzte selten, wenn er in der Prognose irrte, oder wenn er gar die später festgestellte Tuberkulose übersah." "Wenn sich die Erkenntnis in der Ärzteschaft Bahn gebrochen haben wird, daß die richtige Erkennung der Lungen - Tuberkulose nicht leicht ist, . . . so wird die Zusammenarbeit zwischen Praktiker und fachärztlich vorgebildetem Fürsorgearzt zum Wohle der Allgemeinheit eine immer innigere werden." (1926)

8. ZUSAMMENFASSUNG

Bedingt durch die asymptomatisch abnehmende Tuberkulose - Inzidenz, stellt die Erfassung dieser Erkrankung ein zunehmendes Problem dar. Die ungezielte Erfassung wird bei dieser Lage immer geringere Trefferquoten erbringen.

Schon aus diesen zwei Gründen wird es immer mehr die Aufgabe des "Hausarztes" sein (gemeint ist hier der niedergelassene praktische Arzt und der Arzt für Allgemeinmedizin), Verdachtsfälle in seiner Praxis zu finden und sie fachärztlicher Diagnostik und Behandlung zuzuleiten.

Aus der Sicht von 310 Patienten des Zentralkrankenhauses in Gauting, die zwischen Juli 1975 und März 1976 befragt wurden, stellt sich die aktuelle Tätigkeit des "Allgemeinarztes" so dar: 43 % (99 Patienten) von 229 ersterkrankten Patienten mit pulmonaler Tuberkulose, 36 % (14) von 39 wiedererkrankten mit pulmonaler Tuberkulose, 28 % (9) von 32 ersterkrankten Patienten mit extrapulmonaler Tuberkulose und 50 % (5) von 10 wiedererkrankten mit extrapulmonaler Tuberkulose suchten, meist wegen Beschwerden, einen Allgemeinarzt auf, und zwar größtenteils innerhalb eines Zeitraums von weniger als zwei Monaten nach dem Auftreten von ersten Beschwerden. Bei der ersten Gruppe wurde bei 62 % eine Thoraxübersicht und bei 18 % eine Sputumkontrolle vorgenommen, während dies bei der zweiten Gruppe nur wenig häufiger der Fall war: Thoraxübersicht bei 67 % und Sputumkontrolle bei 49 %. Einen Verdacht auf Tuberkulose äußerten die erstbesuchten Ärzte bei 29 % (66) der ersten Gruppe, 66 % (26) der zweiten, 12 % (4) der dritten und bei 30 % (3) der vierten Gruppe. Größtenteils erfolgte nun schon die Überweisung zu der erfassenden Instanz (bei den wiedererkrankten Patienten häufiger), obwohl in zwei Fällen insgesamt neun verschiedene Ärzte besucht wurden. Der Allgemeinarzt war bei 5 % der ersten und der zweiten Gruppe als erfassende Instanz zu notieren. Bei den Patienten mit extrapulmonaler Tuberkulose war dies ausschließlich ein Krankenhaus oder ein Facharzt (außer Lungenfacharzt und Röntgen-

facharzt). Die zeitliche Verzögerung zwischen dem ersten Arztbesuch und der Sicherung der Diagnose betrug bei Patienten mit pulmonaler Tuberkulose überwiegend weniger als zwei Monate, während dies bei Patienten mit einer extrapulmonalen Erkrankung nur in etwa der Hälfte der Fälle so war.

Von den 1427 "Allgemeinärzten", die auf unsere Anfrage reagierten, und deren Praxisgröße meist zwischen 500 und 1500 abgerechnete Scheine pro Quartal betrug, meldeten 44,4 %, daß sie 1975 keine neuen Fälle von Tuberkulose in ihrer Praxis hatten. Nur 9,2 % behandeln solche Fälle zusammen mit dem Facharzt und 7,1 % alleine. Etwa 39,5 % der Ärzte hatten mindestens einen Patienten, der wegen Tuberkulose in fachärztlicher Behandlung war, noch in ihrer Praxis, waren also zumindest indirekt mit seiner tuberkulostatischen Therapie konfrontiert.

Der "Allgemeinarzt" stellt also schon heute ein wichtiges Glied in der Kette der Erfassung und Behandlung der Tuberkulose (wie sie im Flußdiagramm Abb. 39 dargestellt ist) dar. Die hier aufgezeigte Situation gilt es zu berücksichtigen, wenn man ihn auf seine zunehmende Bedeutung dabei aufmerksam machen will.

9. SUMMARY

Because of the asymptotic decrease in tuberculosis incidence, case - finding is becoming an increasing problem. Screening procedures therefore become increasingly ineffective.

If alone for these two reasons, the general or family practitioner is gaining importance in locating suspected cases and referring them to specialists for diagnosis and treatment.

The present role of the general practitioner, as seen by 310 patients of the Zentralkrankenhaus in Gauting (Federal Republic of Germany) between July 1975 and March 1976, is as follows: Of 229 patients with primary pulmonary tuberculosis 43 % (99 patients), of 39 patients with a pulmonary tuberculosis relapse 36 % (14), of 32 patients with primary extrapulmonary tuberculosis 28 % (9) and of 10 patients with an extrapulmonary tuberculosis relapse 50 % (5) first visited a general practitioner, for the most part motivated by symptoms and generally within two months from onset of these symptoms. A chest X - ray was done in 62 % and a sputum smear and/or culture in 18 % of the cases within the first group, while the situation was only little better in the second group: chest X - ray in 67 % and sputum smear and/or culture in 49 %. A tentative diagnosis of tuberculosis was mentioned to the patients in 29 % (66) within the first group, in 66 % (26) within the second, in 12 % (4) within the third and in 30 % (3) of the cases within the fourth group. Most of the patients (more often in cases of a tuberculosis relapse) were then referred directly to the doctor who ascertained the diagnosis, even though a total of nine doctors were consulted in two cases. A general practitioner ascertained the diagnosis in 5 % of the cases within each of the first two groups. In the other two groups of patients with extrapulmonary tuberculosis this was done exclusively by a hospital or a specialist (other than phthiseologist or radiologist). The delay between a patient's first medical consultation and the time in which

the diagnosis could be considered certain was less than two months in most pulmonary cases, whereas only half of the patients with extrapulmonary tuberculosis could make up their minds in such a short time.

Of the 1427 general practitioners who answered our questionnaire and the size of whose office lay between 500 and 1500 patients quarterly, 44,4 % noted that no new cases of tuberculosis were found in their offices in 1975. Only 9,2 % of the doctors treated such patients themselves aided by specialists and 7,1 % treated them alone. About 39,5 % of the doctors had at least one patient in their office, who was being treated for tuberculosis by a specialist, and who were thus, at least indirectly, confronted with tuberculostatic therapy.

As a result, it can be said that the general practitioner is an important link in the diagnostic and therapeutic chain as it is presented in the flow - chart (figure 39). When calling attention to the increasing importance of this specialty, the outlined situation should be considered.

10. LITERATURANGABEN

1. ACKERKNECHT, E.: Kurze Geschichte der Medizin, Stuttgart, Ferdinand Enke Verl., (1967).
2. BAYERISCHES STATISTISCHES LANDESAMT: Bericht über das bayerische Gesundheitswesen, München, (1970, 1973, 1974).
3. BAYERISCHES STATISTISCHES LANDESAMT: Tuberkulose in Bayern, München, (1950, 1955, 1960 - 1975).
4. BECKER, J., KUHN, H. M., WENZ, W., WILlich, E. (Red.): Kursus: Radiologie und Strahlenschutz, Berlin, Heidelberg, New York, Springer Verl., (1972).
5. BLAHA, H.: Aktuelle klinische Tuberkuloseprobleme beim Erwachsenen, Schriftenreihe der bayerischen Landesärztekammer, 37, (1974), 48 - 59.
6. BLAHA, H., HELLMANN, K.: Die Lungenheilkunde in der Bundesrepublik Deutschland: Rückblick und Ausblick, Dt. Ärzteblatt, 5, (1976), 273 - 278.
7. BLÜMEL, K. H. (Hrsg.): Handbuch der Tuberkulose - Fürsorge, München, J. F. Lehmanns Verl., (1926).
8. BOCHALLI, R.: Die Geschichte der Schwindsucht, Prakt. Tuberkulose - Bücherei, Leipzig, 24, (1940).
9. BREU, K.: Die Geschichte der Tuberkulose - Fürsorge in Deutschland, Öff. Gesundheitswes., Sonderheft 2, (1971).
10. BÜTTNER - WOBST, W.: Über die Wichtigkeit der richtigen Erfassung der tuberkulösen Erkrankung für die Ärzteschaft, In: Handbuch der Tuberkulose - Fürsorge (7).
11. CAVALLI - SFORZA, L.: Biometrie - Grundzüge biologisch - medizinischer Statistik, Stuttgart, Gustav Fischer Verl., (1969).
12. DITTMANN, G.: Studie zur Erfassungssymptomatologie der offenen Tuberkulose an Hand der Fälle im Zentralkrankenhaus Gauting im Januar und Februar 1975, Med. Diss. an der Ludwig Maximilians Universität, München, (1976).
13. GÖTTSCHING, C.: Die Tuberkulose - Bekämpfung in der Bundesrepublik 1970, Öff. Gesundheitswes., 32, (1970), 437 - 448.

14. GÖTTSCHING, H., GÖTTSCHING, C : Die Effektivität der Röntgenreihenuntersuchungen im Bezug auf intrathorakale Erkrankungen. 15 Jahre Erfahrung mit Röntgenreihenuntersuchungen (RRU) auf gesetzlicher Basis in Baden - Württemberg, Prax. Pneumol., 25, (1971), 615 - 635.
 15. HORBACH, L., JESDINSKY, H. J.: Empfehlung für die Darstellung statistischer Auswertungen in klinischen Veröffentlichungen, Gesellschaft für medizinische Dokumentation und Statistik, München, (1973).
 16. LAGALLY, I.: Erfassung und Spätschicksal der Lungentuberkulose mit Bakterienausscheidung, Prax. Pneumol., Kongreßband, (1977).
 17. LANGE, H. - J.: Vorläufige Checkliste für die Planung epidemiologischer Studien, Arbeitsgruppe "Epidemiologie", Gesellschaft für Medizinische Dokumentation und Statistik, München, (1973).
 18. MEIJER, J.: Epidemiologische Maßnahmen bei zurückgehender Tuberkulosehäufigkeit, Fortschr. Med., 88, (1970), 322.
 19. MEIJER, J.: Analysis of the Methods of Tuberculosis Case - Finding and Results for an Estimate of the Further Development of Tuberculosis Control, Stud. Pneum. Phthiseol. Csl., 31, (1971), 142 - 151.
 20. MÜLLER, R. W.: 100 Jahre Mykobakterien, Prax. Pneumol., 27, (1973), 631 - 633.
 21. NEUMANN, G.: The Mode of Detection of Cases of Respiratory Tuberculosis in Stuttgart (Federal Republik of Germany) 1964 to 1970, Tubercule., 32, (1971), 276 - 287.
 22. NEUMANN, G.: Bewertung der Effektivität der Tuberkulosebekämpfung in der Bundesrepublik Deutschland, Prax. Pneumol., Suppl.: 28, (1974), 875 - 882.
 23. THORWALD, J.: Die Geschichte der Chirurgie, Köln, Einmalige Sonderausgabe, Lingen Verl., ohne Jahresangabe.
- Nachtrag:
24. NEUMANN, G.: Epidemiologie und Tuberkulose, Unveröffentlichter Vortrag, Zentralkrankenhaus in Gauting, 17.5.1978

10. LEBENSLAUF

Am 25. November 1951 wurde ich mit meinem Zwillingenbruder, als erstes von sechs Kindern des Arztehepaares Dr. Rudolf Götz und seiner Frau, Dr. Margarete Götz, geborene Waldmann, in München geboren. Ich wurde römisch katholisch getauft. Ende Juli 1953 wanderten meine Eltern mit uns in die USA aus, wo wir 1959 die Amerikanische Staatsbürgerschaft erwarben, und wo die Familie seither in Flint, Michigan ansässig ist. Im Herbst 1956 begann meine Schulzeit mit dem vorgeschriebenen Kindergartenjahr und anschließend der Grade School bis Januar 1965. Die High School besuchte ich vom September 1966 an bis zu meiner Graduation im Juni 1968. Da meine Eltern Wert auch auf eine deutsche Schulbildung legten, besuchte ich, neben der zweiten Hälfte der siebten Klasse am Realgymnasium Gräfelfing, vom Herbst 1968 an, die elfte Klasse des Erasmus Grasser Gymnasiums in München. Im Sommer 1971 machte ich dort mein Abitur. Im Wintersemester 1971/72 konnte ich mein Studium an der Ludwig Maximilians Universität beginnen, während des ersten Semesters an der Tierärztlichen Fakultät, ab Sommersemester 1972 in der Humanmedizin. Nach meinen ersten zwei Humanmedizinischen Semestern bestand ich mein Vorphysikum und nach dem vierten Semester die ärztliche Vorprüfung. Im April 1975 legte ich den ersten Teil der ärztlichen Prüfung, im April 1977 den zweiten Teil und im April 1978 den dritten Teil der ärztlichen Prüfung, nach dem Internatsjahr in den Fachbereichen Innere Medizin, Chirurgie und Augenheilkunde, mit Erfolg ab. Seit Juni 1978 bin ich mit der Tierärztin Anita Götz, geborene Jekel, verheiratet. Als berufliches Ziel strebe ich eine Allgemeinpraxis auf dem Lande an.

Herrn Prof. H. Blaha möchte ich für die freundliche Überlassung des Themas danken. Herrn Dr. Blomer und Herrn Christoph Goetz danke ich für die Hilfe bei den statistischen Auswertungen. Mein besonderer Dank gilt der Kassenärztlichen Vereinigung in Bayern für die Hilfe bei der Versendung der Fragebögen für Allgemeinärzte.

